



**UNIVERSIDAD DE PANAMA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**FACTORES QUE INCIDEN EN EL LOGRO DEL INDICADOR  
"TIEMPO DE RESPUESTA PARA ENTREGA  
DE RESULTADOS URGENTES", EN LOS LABORATORIOS  
CLINICOS CERTIFICADOS DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL,  
AÑO 2012. PANAMÁ**

**AUTORA: LIVIA ESTHER MEJÍA BISSOT**

**TESIS PRESENTADA COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA  
OPTAR AL GRADO DE MAESTRIA EN GERENCIA Y  
ADMINISTRACION INTEGRAL DE LOS SERVICIOS DE  
LABORATORIOS CLINICOS**

**PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2016**

# DEDICATORIA

A DIOS, quien ha sido mi fortaleza y mi guía, y quien me ha permitido alcanzar  
mis sueños

A mi madre CECILIA ESTHER, por su inmenso amor y su apoyo incondicional,  
por ser esa voz alentadora y perseverante durante mi vida.

A mi hijo LUCAS ANDRES, por ser la luz de mi vida, la fuente de motivación e  
inspiración para superarme y ser cada día mejor.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre, por creer en mí y hacerme ver la vida de una forma diferente cada día.

A mi padre, por apoyarme en mis estudios y no permitirme renunciar jamás.

A mis hermanos, por su amor y por compartir conmigo bueno y malos momentos

A Carlos, por su paciencia y su voz de aliento; por ser mi fuente de calma.

Al Coordinador del programa, Magister Virgilio Moscoso, por su perseverancia demostrada hacia el grupo de estudiantes para culminar la especialidad

A mi Asesora de la tesis, Magister Zoila Correa de Castillo, por su tiempo, dedicación y la confianza brindada. Le agradezco con creces por ayudarme a lograr esta nueva meta, mi maestría

Agradezco a la Caja de Seguro Social, a mis compañeros en el Departamento Nacional de los Laboratorios Clínicos y a los miembros de la Unidad de Gestión de Calidad, por su gran colaboración y respaldo.

A mis profesores de la maestría, por sus conocimientos y sus orientaciones; en especial a la Lic. María Argelis Acevedo y Lic. Elisa Mendoza por el apoyo brindado con el programa estadístico empleado en este trabajo.

A los que participaron en las encuestas, por su tiempo y sinceridad.

A mis amigos, por estar a mi lado siempre.

A todos los que de una manera u otra me colaboraron con este proyecto...

# INDICE GENERAL

<b>Contenidos</b>	<b>Páginas</b>
Resumen	1
Introducción	3
<b>Capítulo 1 Marco Conceptual</b>	<b>6</b>
1. Formulación del problema	6
2. Justificación	9
3. Objetivo General	11
(a) Objetivo Específico	11
4. Propósito	11
<b>Capítulo 2 Marco Teórico</b>	<b>12</b>
1. Argumentación	12
2. ¿Qué es un Sistema de Gestión de Calidad en los Laboratorios Clínicos?	12
3. Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en los Laboratorios Clínicos de Panamá	14
(a) Etapas de Implementación	17
4. Certificación en los Laboratorios Clínicos- Norma ISO 9001 2008	19
5. Medición, Evaluación y Mejora de La Calidad	20
6. ¿Qué es un Indicador de Calidad?	26
7. Indicador: Tiempo de Respuesta para entrega de Resultados Urgentes	27
(a) Menú de Pruebas Urgentes	28
8. Factores que influyen en el Tiempo de Respuesta	29
9. Hipótesis	31

10. Definición Operacional de las Variables	31
(a) Variable Dependiente	31
(b) Variable Independiente	32
<b>Capítulo 3 Diseño Metodológico</b>	<b>36</b>
1. Tipo y Diseño General del Estudio	36
2. Universo y Muestra	37
3. Criterios de Inclusión y Exclusión	38
4. Método de Recolección de La Muestra	38
5. Métodos y Modelos para el Análisis de los datos	40
6. Análisis de Regresión Logística (RL) Binaria Multivariante	40
<b>Capítulo 4 Análisis e Interpretación de los Resultados</b>	<b>42</b>
Análisis de Regresión Logística (RL) Binaria Multivariante	58
Conclusiones	65
Recomendaciones	67
Bibliografía	69
Anexos	74

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadros</b>		<b>Páginas</b>
<b>Cuadro I</b>	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR TIEMPO DE RESPUESTA PARA ENTREGA DE RESULTADOS URGENTES, AÑO 2012 Y 2014	37
<b>Cuadro II</b>	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS TIEMPOS DE RESPUESTA SEGÚN LOS LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA, ESTE Y OESTE.	44
<b>Cuadro III</b>	INFLUENCIA DE LA VARIABLE RECURSOS HUMANOS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.	51
<b>Cuadro IV</b>	INFLUENCIA DE LA VARIABLE LOGISTICA Y MANEJO INTERNO DE LAS MUESTRAS URGENTES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.	53
<b>Cuadro V</b>	INFLUENCIA DE LA VARIABLE MANEJO DEL SISTEMA INFORMATICO (LIS) SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES	54

<b>Cuadro VI</b>	INFLUENCIA DE LA VARIABLE MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.	55
<b>Cuadro VII</b>	INFLUENCIA DE LA VARIABLE OFERTA DE PRUEBAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE PRUEBAS URGENTES.	57
<b>Cuadro VIII</b>	TABLA DE RESULTADOS OBTENIDOS EN SPSS MEDIANTE EL TEST EXACTO DE FISHER.	59
<b>Cuadro IX</b>	RESULTADO DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA OBTENIDO EN EPIINFO 7, DE LA RELACIÓN DEL TIEMPO REGISTRADO EN EL 2012 Y EL FACTOR L3.	62
<b>Cuadro X</b>	RESULTADO DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA OBTENIDO EN EPIINFO 7, DE LA RELACIÓN DEL TIEMPO REGISTRADO EN EL 2014 Y LOS FACTORES LI5, LIS6 Y M3.	63

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figuras</b>		<b>Páginas</b>
<b>Figura 1</b>	Objetivos de Calidad en los Laboratorios de la C.S.S.	16
<b>Figura 2</b>	Etapas de la implementación de un Sistema de Gestión de calidad	17
<b>Figura 3</b>	Modelo de Implantación del Sistema de Gestión de Calidad, en el Laboratorio Clínico	18
<b>Figura 4</b>	Influencia de la variable Recurso Humano por Laboratorio Clínico	46
<b>Figura 5</b>	Influencia de la variable Manejo del Sistema Informático (LIS) por Laboratorio Clínico.	47
<b>Figura 6</b>	Influencia de la variable Mantenimiento de Equipos por Unidad Ejecutora.	48
<b>Figura 7</b>	Valor Total del cumplimiento de las Variables que influyen con el logro del Indicador de Pruebas Urgentes por Unidad Ejecutora	49



## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexos</b>		<b>Páginas</b>
<b>Anexo 1</b>	Misión de los Laboratorios Clínicos y la Política de Calidad.	75
<b>Anexo 2</b>	Exámenes Considerados Urgentes.	76
<b>Anexo 3</b>	Plan de Visitas para la Aplicación de las Encuestas en los Laboratorios Clínicos Certificados CSS.	77
<b>Anexo 4</b>	Formulario de Captación de Datos para el indicador Urgente.	78
<b>Anexo 5</b>	Logística de trabajo para muestras procedentes del Servicio de urgencias.	79
<b>Anexo 6</b>	Nota DENSSYPS-DNLC-N-623-2015	81
<b>Anexo 7</b>	Encuestas	82

## RESUMEN

El objetivo de este estudio transversal fue determinar los factores que inciden en el logro de la meta del indicador de calidad "*Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes*", en los laboratorios clínicos de la Caja de Seguro Social. Se analizó cómo se estaba llevando a cabo el proceso de mejora continua en relación con el indicador, que tiene como objetivo medir y controlar el tiempo que se toma para realizar un examen urgente y que el paciente reciba sus resultados. Para este estudio se evaluaron los laboratorios clínicos que pertenecen a Hospitales y Policlínicas de la Región Metropolitana, Este y Oeste de la Provincia de Panamá. En trece unidades ejecutoras, se aplicó una encuesta, tipo entrevista cara a cara, al Jefe del departamento, Jefes de secciones y personal involucrado en el proceso; con la finalidad de conocer cuáles son los factores relacionados en el laboratorio que condicionan el tiempo de respuesta para la entrega de resultados urgentes.

Dentro de las variables que impactan en los tiempos, para el manejo del Sistema Informático, se obtuvo que un 85% de los laboratorios no logró alcanzar el estándar de evaluación que es de 85%, lo cual refleja que actualmente no se cuenta con un sistema informático ideal. Se compararon los porcentajes de cumplimiento del indicador urgente del año 2012 y del año 2014; y apoyándonos en la regresión logística la misma nos indica que para el año 2012 la variable que influyó a los laboratorios en su indicador urgente fue; "carecer de la logística y manejo interno de las muestras urgentes". Para el año 2014, resaltó la presencia de dos factores; tales como: el manejo del sistema informático y mantenimiento de equipos.

## **SUMMARY**

The aim of this cross-sectional study was to determine the factors that influence the achievement of the target quality indicator "response time for delivery of urgent Results" in the Clinical Laboratories of the CSS. It will analyze how it is carrying out the process of continuous improvement on the indicator, which aims to measure and control the time it takes to conduct an urgent review and that the patient receives the results. For this study, clinical laboratories belonging to hospitals and polyclinics in the Metropolitan Region, East and West were evaluated. Thirteen execution units, a survey type face to face interview, the Head of Department, Heads of departments and personnel involved in the process, in order to know what are the factors that determine in the laboratory the response time are applied for delivering urgent results

Among the variables that affect the time, for Computer system management we have 85% of the laboratories failed to reach the standard of assessment is 85%, which reflects that currently do not have an ideal computer system was obtained Compliance percentages urgent indicator of 2012 and 2014 were compared; and relying on the same logistic regression indicates that for 2012 the variable that influenced in their laboratories Indicator was urgent; "Lack of logistics and Internal management of the urgent sample". Computer system management and maintenance: By 2014, the presence of two influencing factors, such as highlights.

# INTRODUCCION

La evolución de la calidad ha generado cambios en la gestión de los laboratorios, y se ha pasado de un enfoque meramente centrado en el producto final, a un modelo de gestión de la calidad total en el que existe un firme compromiso de la Dirección para la mejora continua de los procesos, motivando al personal para conseguir su participación y buscando siempre la satisfacción del cliente. La gestión de la calidad total se apoya en dos pilares fundamentales: el sistema de calidad y las herramientas para la mejora de la calidad. (Caballé, 2007)

Un sistema de calidad que funcione adecuadamente es vital cuando se quieren ofrecer servicios adecuados a los usuarios. Para lograr este propósito es indispensable fomentar una visión integrada de la calidad.

En esta era de constantes investigaciones, los laboratorios clínicos juegan un papel primordial en el buen servicio y satisfacción de sus principales clientes; el paciente y el médico. El principal objetivo de un laboratorio es proporcionar, con la máxima calidad y la mayor brevedad posible; el informe de resultados de la medición de las magnitudes biológicas de un paciente, para así agilizar la actuación médica sobre el mismo. (Fleisher 1990 En: Galán 2002) Los médicos utilizan los resultados del laboratorio para confirmar o modificar su impresión clínica y ellos frecuentemente deben tomar decisiones en términos de minutos.

Teniendo presente el contexto en que estamos, se pronza un aspecto dentro del amplio proceso de la mejora continua de la calidad; por lo que se elige

uno de los indicadores de calidad que tienen los laboratorios, en este caso "El Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgente", con el objetivo de identificar los factores que inciden directamente sobre la calidad del servicio que brinda el laboratorio clínico.

Una de las principales causas de insatisfacción de los usuarios, son los tiempos de espera prolongados en los diferentes servicios médicos. Los laboratorios clínicos, están comprometidos con el servicio que brindan y nuestro principal objetivo es satisfacer las necesidades del usuario brindando resultados de análisis clínicos confiables y oportunos

La intención al desarrollar esta investigación es, averiguar cómo se está llevando a cabo el proceso de mejora continua en relación con el Indicador de Calidad para las Pruebas Urgentes , que tiene como objetivo medir y controlar el tiempo que se toma para realizar un examen urgente y que el paciente reciba sus resultados; busca determinar cuáles son las variables que influyen con el cumplimiento del Indicador y cuáles son las posibles causas que pueden originar que los resultados se demoren más de un hora para ser entregados

La información obtenida será de gran utilidad, puesto que conociendo las causas que originan tiempos de respuesta prolongados, surgen las acciones correctivas y rediseños de procesos que se llevan a cabo; lo cual permitirá garantizar al paciente un servicio efectivo por parte del Laboratorio clínico.

Con el fin de realizar esta investigación, se diseñó un estudio Analítico, no experimental, transversal, retrospectivo, en el que la variable dependiente es "Tiempo de entrega de Resultados Urgentes", en la búsqueda de los factores que

inciden en el logro de la meta, según las variables independientes tales como. Recurso humano, Logística y manejo interno de las muestras, Manejo del LIS, Mantenimiento de equipos y la oferta de pruebas.

En el primer capítulo, he planteado el problema, su justificación, los objetivos de la investigación y el propósito.

En el segundo capítulo se presenta una visión del sistema de gestión de calidad en los laboratorios clínicos, las etapas de su implementación, la obtención de su certificación, la medición, evaluación y la mejora continua en relación al indicador de calidad "Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes", y se mencionan los factores que influyen en el tiempo de respuesta; se plantean las hipótesis y se definen las variables del estudio.

En el tercer capítulo se explica el diseño metodológico, el cual describe el tipo y diseño de la investigación, el universo y muestra, los criterios de inclusión y exclusión, el tipo de muestreo usado, los métodos de selección y recolección de muestras y se detallan los métodos y modelos de análisis estadísticos utilizados

El cuarto capítulo contiene el análisis y la discusión de los datos; allí se presentan los resultados en cuadros y gráficas y los resultados del análisis multivariado

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía citada y consultada.

En los anexos se incluyeron documentos importantes tales como: la misión, política de calidad de los laboratorios, solicitud para realizar encuestas a los laboratorios, el cuestionario utilizado, entre otros

# CAPÍTULO 1 MARCO CONCEPTUAL

## 1. Formulación del Problema

El principal objetivo de un laboratorio es, proporcionar con la máxima calidad y la mayor brevedad posible; el informe de resultados de la medición de las magnitudes biológicas de un paciente, para así agilizar su atención médica.

Uno de los principales indicadores de calidad es el tiempo requerido por el laboratorio para responder a la solicitud analítica de realización urgente, ya que puede influir de forma determinante en los procesos asistenciales y constituye una herramienta válida para evaluar la fiabilidad y rapidez de un laboratorio. Tiempos de respuesta prolongados pueden ocasionar complicaciones derivadas de los retrasos en los diagnósticos y tratamientos de los pacientes y contribuir a la congestión de las áreas de urgencias, con la consiguiente insatisfacción del paciente.

Los miembros de la Unidad de Gestión de Calidad (UGC) de los laboratorios clínicos de la Caja de Seguro Social, al realizar las supervisiones y auditorías internas del Sistema de gestión de la calidad, han detectado que existen laboratorios que no logran alcanzar la meta con respecto al cumplimiento de uno de sus indicadores de calidad, llamado **"Tiempo de respuesta para entrega de**

**Resultados Urgentes**". (UGC, 2011. Informe de Medición, análisis y mejora del primer trimestre).

Este indicador, tiene como objetivo medir y controlar el tiempo que se toma para realizar un examen urgente desde que se recibe la muestra en el laboratorio hasta que se emite el informe y el paciente reciba todos sus resultados.

Durante la revisión de los laboratorios en el año 2011, se identificaron laboratorios con resultados por debajo de la meta y del rango de tolerancia (90-100%) establecido por el Sistema de gestión de calidad de los laboratorios clínicos; lo que nos indica que los resultados urgentes en esos laboratorios están demorando más de una hora para ser entregados y de allí que nos preguntemos:

¿Están los laboratorios tomando acciones eficaces para eliminar esta no conformidad? ¿Qué acciones se hicieron en los laboratorios que si alcanzaron la meta?

Mencionamos algunas causas probables del problema:

- Las acciones correctivas tomadas, no siempre muestran un buen análisis y determinación de causa raíz del problema; por lo tanto no son eficaces.
- El personal no tiene la competencia necesaria o conocimiento del Sistema de gestión implantado, para buscar la raíz del problema y proponer acciones correctivas eficaces.
- Los miembros gestores de calidad, no poseen la formación apropiada sobre los métodos y herramientas de mejora continua.



- Los laboratorios no cuentan con los recursos (humanos, técnicos, materiales, etc.) de manera que puedan llevar a cabo las acciones correctivas y preventivas planificadas para alcanzar la meta del indicador de pruebas urgentes.

Sin embargo, para el año 2012; durante las revisiones del Sistema de gestión de calidad, se observó que existe mayor cantidad de laboratorios con resultados por debajo de la meta (una hora o más para su entrega) y del rango de tolerancia (90-100%) de cumplimiento para el indicador.

Las esperas prolongadas por un resultado urgente constituyen una de las principales causas de insatisfacción de los usuarios, siendo causa frecuente de quejas y reclamaciones. Por eso, la motivación de esta investigación es **determinar ¿Cuáles son los factores que influyen en el cumplimiento del indicador de calidad "Tiempo de respuesta para entrega de Resultados Urgentes"?**

## 2. Justificación

Los laboratorios clínicos deben alcanzar la mejora continua de la eficacia del Sistema de gestión de calidad a través del uso de su política de calidad, el logro de los objetivos de la calidad, el cumplimiento de los procedimientos establecidos, el análisis de datos, la ejecución oportuna de las auditorías al Sistema de gestión de calidad, las acciones correctivas y preventivas con resultados exitosos y la revisión por la dirección que plantee cambios y aporte los recursos necesarios para el mejoramiento del Sistema de gestión de calidad.

Investigar la causa raíz, ejecutar la acción correctiva y dar un buen seguimiento de estas acciones dentro del Sistema de gestión de calidad, nos permite eliminar una no conformidad detectada u otra situación no deseable y es una parte fundamental del ciclo de mejora continua

Mediante este estudio analizaremos, cómo se está llevando a cabo el proceso de mejora continua en relación con el indicador de "Tiempo de respuesta para entrega de Resultados Urgentes" y cuáles son las posibles causas que están contribuyendo a que se logre o no el mismo

Por ejemplo, investigaremos ¿Cómo los miembros gestores de calidad en cada unidad ejecutora llevan a cabo el seguimiento del proceso para que los resultados urgentes se procesen en una hora o menos? ¿Cómo evalúan el impacto de las acciones correctivas implementadas cuando no se logran los tiempos esperados? ¿Cómo se lleva un control y seguimiento de estas acciones? ¿Cómo se verifica la eficacia de las acciones tomadas?

Mi interés es identificar las principales variables que influyen en el logro de la meta del indicador de pruebas urgentes de manera que sean aportes de mejora para los equipos de gestión de calidad en los laboratorios clínicos de la C.S.S.

Los resultados se divulgarán en la jornada del plan estratégico de la Caja del Seguro Social y se publicarán en una revista científica panameña de laboratorio.

La utilidad para los laboratorios clínicos radica en poder detectar las causas que pueden originar tiempos de respuesta prolongados y realizar las acciones correctivas necesarias con lo cual se le va a garantizar al paciente un servicio efectivo por parte del laboratorio clínico.

Culminado este proyecto de investigación se verán beneficiados: los pacientes, los laboratorios clínicos a nivel Nacional y el Departamento Nacional de los Laboratorios Clínicos (DNLC) de la Caja de Seguro Social

### 3. Objetivo General

- Determinar los factores que inciden en el logro de la meta del indicador de calidad “Tiempo de respuesta para entrega de Resultados Urgentes”, en los Laboratorios Clínicos de la Caja de Seguro Social.

#### (a) Objetivos Específicos

- Determinar los principales factores asociados al cumplimiento del indicador “Tiempo de respuesta para entrega de Resultados Urgentes”
- Evaluar la asociación bruta entre los diferentes factores seleccionados que inciden en el cumplimiento del indicador de pruebas urgentes.
- Especificar el efecto neto de cada factor sobre el éxito de alcanzar la meta

### 4. Propósito

Identificar las principales variables que influyen en el logro del indicador de calidad “Tiempo de respuesta para entrega de Resultados Urgentes” de manera que sea utilizado como herramienta para el aseguramiento de la calidad de los laboratorios

## **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO**

### **1. Argumentación**

A través de la Ley 51 de 27 de Diciembre de 2005 "Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social" se establece el marco legal para la implementación del Sistema de gestión de calidad en la Institución, convirtiéndose dicho documento en parte del compromiso del plan Nacional para la normalización e implementación del sistema de gestión de calidad (SGC) en los Laboratorios Clínicos de la Caja de Seguro Social

### **2. ¿Qué es un Sistema de Gestión de Calidad en los Laboratorios Clínicos?**

Un sistema de gestión de la calidad (SGC) se puede definir como un conjunto de actividades relacionadas entre sí, ordenadamente, que permite establecerla metodología, las responsabilidades y los recursos necesarios para lograr los objetivos planificados siguiendo la política de calidad de la organización. Es un sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. (Caballé, 2007).

El Sistema de gestión de calidad se implementa dentro de las buenas prácticas de laboratorio clínico las cuales son el conjunto de requisitos científico técnico y organizativo que deben satisfacer los laboratorios clínicos para demostrar su competencia para realizar determinados ensayos y garantizar la calidad y confiabilidad de los resultados de dichos ensayos.

La implementación de un sistema de gestión de calidad es importante porque permite el desarrollo de estrategias que pueden conducir al conocimiento de cuáles son las necesidades de los clientes, así como, a la identificación de problemas analíticos, con lo cual pueden dirigirse esfuerzos para la resolución, limitación, eliminación o prevención de errores en beneficio del laboratorio y de la comunidad que solicita el servicio.

Con la finalidad de lograr la implementación del sistema, se utilizan los lineamientos metodológicos y normativos en el diseño de un sistema de gestión de calidad cuya estructura documental se realizará de acuerdo a la infraestructura y organización del laboratorio, con el propósito de mejorar la calidad del servicio otorgado y la satisfacción de los clientes internos y externos.

### **3. Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los Laboratorios Clínicos de Panamá.**

El sistema de calidad se define como un conjunto de políticas, objetivos, procesos, documentos y recursos que conducen a asegurar la calidad, no sólo del producto sino de la organización como un todo, buscando la máxima satisfacción de los usuarios de los laboratorios. Es proceso de análisis y planificación para lograr y garantizar la Calidad del producto y servicios ofrecidos.

El laboratorio clínico debe adaptarse a su propia realidad con el objetivo de superar barreras, problemas propios, establecer prioridades y lograr cambios notorios, para el logro de los objetivos.

Se requiere de una planificación estratégica que consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual, fortalezas y oportunidades. Luego proyectarse hacia una definición clara del estado futuro deseado, alineado con la visión Institucional. Debemos lograr la sensibilización, divulgando la política y objetivos del sistema de gestión de calidad y todas las ventajas y beneficios obtenidos de la Implementación (Anexo 1, pág 75) Debe surgir una necesidad real de cambio para el logro de las metas.

La implementación de este sistema de calidad depende del nivel de dirección donde se debe tener una clara visión y se deben contar con los recursos de información, coordinación y negociación. Igualmente es muy importante la participación de todos los integrantes del equipo del laboratorio.

La implementación propuesta está basada en la Norma ISO 9001:2008, la cual está basada a su vez en el Círculo de Deming y los ocho principios de calidad.

1. Enfoque al cliente requisitos y satisfacción
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque por procesos
5. Enfoque de sistema para la gestión
6. Mejora continua basada en datos cuantitativos
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

La elaboración de la estrategia de implementación depende del tamaño, recursos disponibles y políticas administrativas. Debemos brindar toda la información y lograr la sensibilización de todos los involucrados. La unidad de aseguramiento de la calidad, conformada por los principales directivos de la institución, se encarga de fijar los objetivos (Fig.1, pág. 16), recursos y planes, así como de nombrar los responsables de su cumplimiento, encargados de calidad y auditores de calidad, etc



**Fig. 1 Objetivos de Calidad en los Laboratorios de la Caja de Seguro Social**



## (a) Etapas de la Implementación

**Fig. 2 Etapas de la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad**

<b>Diagnóstico inicial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa inicial se determinan los recursos con los que se cuenta el laboratorio; la conveniencia de contratar un asesor externo, desarrollar personal internamente o ambos; detectar la interferencia de algún proyecto, detectar el compromiso del personal.</li> </ul>
<b>Compromiso:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa se debe hacer conciencia en todos los niveles de la importancia de iniciar el proyecto. La dirección y jefaturas es decir, lo más alto de la organización debe estar comprometido con el SGC.</li> </ul>
<b>Planeación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa se definen los tiempos de cada una de las actividades a realizar.</li> </ul>
<b>Capacitación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa generalmente se inicia con un curso de sensibilización para todo el personal para que conozca el alcance del proyecto e deben impartir diferentes cursos de acuerdo a la necesidad de cada laboratorio. Esta fase se prolonga durante toda la implementación si fuese necesario.</li> </ul>
<b>Documentación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa se establece por escrito a través de manuales cada una de las políticas de la organización y su manera de cumplir la norma o estándar. También se definen los procedimientos e instrucciones de trabajo de los procesos operativos.</li> </ul>
<b>Implementación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debemos llevar a la práctica todas las políticas definidas y los procedimientos desarrollados. Involucra a todo el personal.</li> </ul>
<b>Auditorías Internas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa el personal del laboratorio, capacitados en la Norma ISO 19011, realiza auditorías internas para detectar evidencias sobre incumplimientos en la documentación, en los registros o en el conocimiento de personal. Las auditorías internas son un ejercicio para conocer el grado de implementación del sistema y detectar oportunidades de mejora. Esta es la etapa límite para seleccionar una Empresa certificadora una vez que el laboratorio esté listo para recibir una auditoría.</li> </ul>
<b>Auditorías de Certificación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza visita de empresa certificadora para evaluar el grado de cumplimiento del sistema de calidad y los resultados de esta tienen validez de acreditación.</li> </ul>
<b>Visitas de seguimiento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta etapa se realizan las visitas acordadas con el organismo certificador. Por lo menos una visita al año.</li> </ul>

**Fig. 3. Modelo de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en el Laboratorio Clínico.- (ciclo Deming)**



Luego que se ha decidido implementar el SGC, lo primero es elaborar una lista de los componentes y tareas para luego establecer las prioridades. Se deben agrupar las tareas en proyectos los cuales a su vez pueden dividirse en varios sub-proyectos. De la misma forma se designan los equipos que tendrán la responsabilidad de cada proyecto. Se deben establecer fechas para el cumplimiento de las metas.

#### **4. Certificación en los Laboratorios Clínicos- Norma ISO 9001:2008**

Para obtener el reconocimiento de estar trabajando según un Sistema de la calidad, los laboratorios optaron voluntariamente por la certificación según la Norma ISO 9001:2008; que es una norma genérica para Sistema de gestión de calidad aplicables a cualquiera organización, independientemente del tipo, tamaño o producto que suministre.

La certificación es un procedimiento mediante el cual un determinado organismo autorizado da una garantía escrita de que un producto, un proceso o un servicio es conforme con unos requisitos especificados. (Caballé ,2007)

El 11 de Febrero del 2011, las autoridades de la Institución informaron que los 48 laboratorios clínicos, lograron la certificación de calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, declaración de conformidad que emite un organismo auditor independiente y externo, reconocido además internacionalmente, en el que se certifica que el Sistema de gestión de la calidad de los laboratorios clínicos de la

Caja de Seguro Social cumple con lo establecido en dicha Norma. (Anónimo, 2011)

La certificación de los laboratorios es de acuerdo al Sistema de gestión de la calidad (SGC) desarrollado para tal fin. El SGC es aquella parte del sistema de gestión del laboratorio clínico enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios.

Los criterios de desarrollo para la implementación del Sistema de gestión están basados en la Norma Internacional ISO 9001:2008, bajo la adopción de un enfoque basado en procesos; protocolos y procedimientos de los laboratorios.

La Norma Internacional especifica en su punto 8 apartado C, que la organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para mejorar continuamente la eficacia del SGC comprendiendo la determinación de métodos aplicables incluyendo las técnicas estadísticas.

## **5. Medición, Evaluación y Mejora de la Calidad**

Un objetivo estratégico para la organización certificada debe ser el logro de la mejora continua de los procesos para mejorar el desempeño de la organización y beneficiar a las partes interesadas.

Se debe gestionar de manera tal que sea posible conseguir una mejora continua de todos los procesos que en él se realizan y para ello es fundamental

que se monitoree el cumplimiento de lo planeado, a través de una supervisión y medición constante, de forma objetiva y sistemática, centrada en indicadores relevantes y críticos del proceso de manera tal que se pueda corregir y mejorar el rumbo de las acciones para el logro de los objetivos declarados (Díaz J , Hijano S, López J y Martínez M<sup>a</sup> S, ( 2007).

La Mejora Continua, permite progresar continuamente la eficacia del Sistema de gestión de la calidad, implica tanto la implantación de un Sistema, como también el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todo el personal

La mejora no puede realizarse mediante una observación puntual, sino que debe ser fruto de un proceso evaluador continuo. Una de las principales herramientas y base para la Mejora Continua en las empresas u organizaciones es el ya conocido por todos y poco aplicado Ciclo Deming (Fig. 3, pág. 18) o también nombrado ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar). En realidad el ciclo fue desarrollado por Walter Shewhart, el cual dio origen al concepto. Sin embargo los japoneses fueron los encargados de darlo a conocer al mundo, nombrándolo así en honor al Dr. William Edwards Deming.

El ciclo consiste de una secuencia lógica de cuatro pasos repetidos que se deben de llevar a cabo consecutivamente. Se basa en la simple premisa de que para conseguir cualquiera mejora, ésta debe planificarse (P), ejecutarse, implantarse (H), comprobarse y analizar los resultados (V) y actuar para la normalización de la mejora (A). (Caballé, 2007)

Dentro de cada uno de los pasos podemos identificar algunas actividades a llevar a cabo, a continuación agrego algunas.

Los 4 pasos del Ciclo Deming:

Planear

- Establecer los objetivos de mejora
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados
- Identificar los puntos de medición
- El alcance y las responsabilidades
- La metodología de planificación

Hacer

- Aplicar soluciones
- Documentar las acciones realizadas
- La disponibilidad de documentos y registros incluyendo su control
- Evaluar el contenido de los registros de calidad
- La formación personal

Verificar

- Vigilar los cambios que se hayan realizado
- Obtener retroalimentación
- Métodos de seguimiento de desempeño de los procesos
- Indicadores de gestión
- Análisis de datos generados

- **Resultados de auditorías de calidad al proceso**

Actuar

- Realizar los ajuste necesarios
- Aplicar nuevas mejoras
- Documentar
- Aplicación de correcciones
- El desarrollo de acciones correctivas
- La implementación de acciones preventivas
- Las acciones de mejora continua

La medición debe proporcionar indicadores en las distintas etapas de los procesos y debe diseñarse de manera tal que permita retroalimentación. Debe ser objetiva, constante y centrada en el uso de indicadores. (Cascante, 2008).

La Evaluación se efectúa generalmente comparando los resultados de los indicadores con un estándar previamente establecido. La misma nos permite identificar la discrepancia entre resultados, expectativas y jerarquizar la resolución de los problemas.

Para materializar el requisito de seguimiento y medición de los procesos, las organizaciones crean los indicadores, los cuales se constituyen en piezas claves para la mejora continua. Textualmente la norma, en el requisito 8.2.3 dice: La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad.



Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente. (UNE-EN-ISO 9001:2008)

Las acciones correctivas y preventivas representan el motor impulsor de la mejora continua en el Sistema de calidad, por lo que es de vital importancia llevar un estricto control en el seguimiento de todos los problemas o no conformidades desde su detección hasta la eliminación definitiva de la causa raíz \*

Según la norma la organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas (UNE-EN-ISO 9001:2008). Una acción correctiva eficaz debe prevenir que la no conformidad vuelva a ocurrir eliminando la causa que la generó.

Sin embargo, la acción correctiva no debe confundirse con la acción preventiva ya que esta última se confecciona para eliminar las causas de no conformidades potenciales, aquellas que dado un análisis nos indican la probabilidad de un incumplimiento de los requisitos de calidad declarados, y por lo tanto se llevan a cabo acciones para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas, por lo tanto, deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. (UNE-EN ISO 9001:2008).

El mejoramiento continuo es una incesante búsqueda de problemas y sus soluciones. Por lo cual debemos de considerar el concepto fundamental del ciclo

que es que nunca termina. La mejora continua del desempeño global de los laboratorios deberá ser un objetivo permanente de estos. Para ello se necesita

- Un enfoque consistente y amplio hacia la mejora continua del desempeño.
- Proporcionar al colaborador capacitación en los métodos y las herramientas de la mejora continua.
- Hacer de la mejora continua de los productos, los procesos, y los sistemas de cada individuo del laboratorio una meta compartida de la institución.
- Reconocer, evaluar e implantar soluciones apropiadas.
- Establecer los cambios.

La organización debe dotar a todos sus miembros de una enseñanza y formación apropiada sobre los métodos y herramientas de mejora continua.

Existen técnicas y herramientas básicas adoptadas en las actividades de mejora continua para soporte de análisis y solución de problemas operativos en una organización. Abarcan la identificación y solución de problemas asociados a una organización como un todo y a cada uno de sus procesos. Las técnicas y herramientas más empleadas son las siguientes. lluvia de ideas, Diagrama del Árbol, Los Cinco Por Qué, Diagrama de Causa y Efecto o Espina de Pescado, Diagrama de Pareto, Histogramas, entre otras. (Encinas, 2009)

La aplicación de estas técnicas y herramientas cumplen distintos roles en un proceso de mejoramiento de la calidad (nos permite analizar problemas y tomar

decisiones) y al ser aplicadas correctamente, darán resultados sistemáticos y confiables.

## **6. ¿Qué es un Indicador de Calidad?**

Los indicadores de calidad son variables objetivas, bien definidas, utilizadas para controlar la calidad.

Son herramientas de mejoramiento de la calidad que nos permiten conocer el alcance logrado en relación a los objetivos establecidos por nuestro Sistema de calidad. Se usan para vigilar la calidad declarada, para la observación de los estándares de la estructura, los procesos y resultados importantes para la alta dirección del sistema de calidad implantado. El indicador es la medida cuantitativa que permite controlar y evaluar aspectos de la calidad. (Caballé, 2007)

Cada laboratorio debe definir sus propios indicadores de calidad de acuerdo al estado de sus procesos y a sus posibilidades reales de implementación.

La implementación de un sistema de indicadores beneficia a los laboratorios al facilitar el control de los procesos y la evaluación del éxito o fracaso de cada etapa, proporcionando información para retroalimentación y facilitando la actuación de la mejora.

El Director Nacional de los laboratorios clínicos estableció que su primer objetivo de calidad es "Satisfacer las expectativas de nuestros usuarios brindando resultados de análisis clínicos confiables y oportunos", y es por esta razón que

medimos los tiempos de respuesta, con la finalidad de **identificar** los factores que inciden sobre la calidad del servicio que se brinda a diario en los laboratorios clínicos

## **7. Indicador: Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes.**

Este indicador de calidad, tiene como objetivo medir y controlar el tiempo que se toma para realizar un examen urgente desde que se recibe la muestra en el Laboratorio hasta que se emite el informe y el paciente reciba su resultado;

Consiste en registrar a través de un formulario de captación la hora de recepción de los pacientes con pruebas urgentes provenientes del Servicio de Urgencias, luego se anota la hora de salida de cada informe por sección a la cual pertenece; y por último se anota la hora final en que todos los resultados del paciente están listos para entregar.

**Fórmula: N° de Pacientes que reciben sus resultados en una hora o menos x 100**  
**Total de pacientes con pruebas urgentes muestreados**

Este indicador se realiza una vez por semana en donde se captan todos los exámenes urgentes que entren al laboratorio considerando los siguientes que sean exámenes del Servicio de Urgencia de la unidad ejecutora y que las pruebas solicitadas se encuentre dentro del menú de pruebas urgentes.

El Tiempo real de espera del paciente, se calcula efectuando la diferencia entre la hora en que todos los resultados están listos, menos la hora de ventanilla (Anexo 4, pág. 78) y se tiene gran interés, ya que en función de la rapidez con que el paciente recba el informe de los resultados, puede agilizar su reevaluación médica. (Díaz J, Hijano S, López J y Martínez Ma, (2007)

#### **(a) Menú de Pruebas consideradas Urgentes**

El Director Nacional de los laboratorios clínicos y el Coordinador Nacional de los Servicio de Urgencias, se reunieron para consensuar el listado de las pruebas considerarse urgentes para la aplicación en los Servicios de Urgencias a nivel Nacional. (Anexo 2, pág.76)

## **8. Factores que influyen en los Tiempos de Respuesta**

Entre los factores determinantes que pueden influir en el éxito o fracaso del indicador de tiempo de entrega de pruebas urgentes, podemos mencionar los siguientes:

1. **Recursos Humanos:** la organización, la motivación, y el compromiso de las personas que trabajan en el laboratorio son fundamentales para conseguir tiempos de respuesta más cortos, además de que debe contarse con el recurso humano suficiente. De allí la importancia de la selección previa de manera que se cuente con personal suficiente y con el perfil necesano.
2. **Logística y manejo interno de las muestras urgentes:** la ausencia de un procedimiento para el manejo de muestras urgentes a lo interno del laboratorio contribuye a que las solicitudes demoren en ser trabajadas, por ejemplo; recibir del Servicio de urgencias muestras de orina y no colocarle un etiqueta distintiva de color, a la muestra y a la solicitud, antes de ser transportada a la sección, pues trae como consecuencia que demoran en procesarlas al no poder distinguirlos de la jornada diana. Igualmente pasa con los tubos con muestra para procesar químicas o hematologías, si las urgencias no son comunicadas verbalmente y no son distinguidas de la jornada diana pues tendremos tiempos prolongados para estos pacientes con solicitud urgente.

3. **Manejo del Sistema Informático del Laboratorio (LIS)** el grado de informatización del laboratorio: la informatización acorta el tiempo de respuesta y favorece su cuantificación. Permite identificar muestras y solicitudes mediante un método sencillo del uso de etiquetas con códigos de barra compatible con el equipamiento lo que permite la completa trazabilidad de estos procesos y elimina errores de asignación numérica. El LIS además de permitir la trazabilidad de todos los procesos, reduce los tiempos de trabajo, mejora la atención de los clientes y el prestigio del laboratorio como servicio de salud. Sin embargo, el problema es cuando este LIS no llena los requisitos básicos para un laboratorio.
4. **Mantenimiento de equipos:** Está relacionado con los mantenimientos diarios en horas tempranas y la rutina del personal técnico en cuanto al procedimiento de manera que el equipo esté listo para hacer las urgencias desde las 6:00 a.m. También está relacionado los mantenimientos semanales y los mantenimientos preventivos según el cronograma acordado.
5. **Oferta de pruebas:** se refiere a las pruebas con las que debe contar el laboratorio para cubrir la demanda de urgencias todos los días, sobre la base de la clasificación de Pruebas Urgentes.

## 9. Hipótesis

Los laboratorios clínicos que cumplen con el indicador cuentan con los recursos necesarios y los procedimientos para dar respuesta oportuna de las pruebas urgentes en un tiempo menor o igual a una hora.

*Hipótesis nula:*

La carencia de recursos y procedimientos no es un factor determinante que incide en el cumplimiento del indicador de tiempo de entrega de los resultados urgentes

## 10. Definición Operacional de las Variables

Este estudio tiene como objetivo principal detectar cuales son las variables que afectan a los tiempos de entrega de informes de resultados. Utilizaré dos tipos de variables.

### (a) Variable dependiente:

**Tiempo de Entrega de Resultados Urgentes:**

Variable binaria, indicador categórico con las siguientes categorías.

0 = no alcanzan la meta

1= alcanzan la meta

*Definición conceptual y operacional.* se denomina pruebas urgentes aquellos solicitudes de exámenes con Hematología, Química, Serología, Uroanálisis



y Parasitología (Anexo 2, pág.76) que se procesan con prontitud y que su tiempo de espera por parte del paciente debe ser de 60 minutos o menos.

Se considera que alcanzan la Meta si obtuvieron el indicador entre 90% a 100%

**(b) Variables Independientes:**

**1. Recurso Humano:**

Variable binaria, con las siguientes categorías:

0 = no cuenta con recurso humano

1 = cuenta con recurso humano

*Definición conceptual y Operacional:* Se denomina recursos humanos a las personas con las que el laboratorio cuenta para desarrollar y ejecutar de manera correcta las acciones, actividades, labores y tareas que deben realizarse y que han sido solicitadas a dichas personas dentro de los procesos. Las recepcionistas, los asistentes, auxiliares y los laboratoristas son quienes conforman lo que se conoce como recursos humano del Departamento del Laboratorio clínico.

Se considera que cuentan con Recurso Humano si logra alcanzar el 85% de aceptación, que es el estándar de evaluación para las preguntas sobre recurso humano en la encuesta

## **2. Logística y Manejo Interno para las Muestras provenientes del Servicio de Urgencia:**

Variable binaria, con las siguientes categorías:

0 = no cuenta con el procedimiento establecido

1 = cuenta con el procedimiento establecido

*Definición conceptual y Operacional:* consiste en planificar y coordinar todas las actividades necesarias desde los procesos de recepción, flebotomía, procesamiento de muestras, análisis y entrega de resultados; para conseguir los niveles deseados de servicio y calidad al menor costo y tiempo posible.

Se refiere a que sí se tiene un procedimiento escrito para el proceso de las muestras urgentes (si puede mencionar en orden todos los pasos del procedimiento para el manejo de las muestras urgentes) y sí se conoce sobre el manejo de las pruebas urgentes (Anexo 5, pág. 79)

Se considera que cuentan con Logística y manejo interno para las muestras si logra alcanzar el 80% de aceptación, que es el estándar de evaluación

## **3. Manejo del Sistema Informático del Laboratorio (LIS)**

Variable binaria, con las siguientes categorías:

0 = no cuentan con un buen sistema informático (LIS)

1 = sí cuentan con un buen sistema informático (LIS)

Se refiere al personal de recepción que al ingresar las pruebas solicitadas posea destreza. La destreza es la habilidad con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad.

Este personal de recepción debe contar con el buen conocimiento del software, que le sea fácil de ingresar las Pruebas, que le permita ser rápido y que no se comentan errores tales como: programación de Códigos de Barra erróneos se refiere a la omisión de pruebas con respecto a la solicitud original del médico.

Se refiere también a que todas las secciones deben estar interconectadas al LIS, para garantizar el mejor desempeño del Laboratorio.

Se considera que cuentan con buen Manejo del Sistema Informático LIS, si logra alcanzar el 85% de aceptación, que es el estándar de evaluación.

#### **4. Mantenimiento de Equipos**

0 = no cuentan con mantenimientos preventivos a tiempo

1 = sí cuentan con mantenimientos preventivos

*Definición conceptual y Operacional:* El mantenimiento es el conjunto de acciones y/o intervenciones que se llevan a cabo en un equipo de trabajo del laboratorio para conservarlo en condiciones óptimas de productividad y seguridad. Dentro de estas acciones tenemos las calibraciones y la corrida de controles de calidad. Se incluyen también los mantenimientos preventivos que realiza el proveedor según cronograma anual y que son programados.

Se considera que cuentan con Mantenimiento de Equipos si logra alcanzar el 80% de aceptación, que es el estándar de evaluación.

#### **5. *Oferta de Pruebas***

0 = no cuenta con reactivo para la prueba urgente

1 = sí cuenta con reactivo para la prueba urgente.

Definición conceptual y Operacional. se refiere al menú de pruebas que por nuestro nivel de atención debemos brindar a la población asegurada. Se refiere a la existencia de reactivo en el laboratorio para la realización del examen urgente. Se considera que cuentan con la oferta de pruebas, si logra alcanzar el 50% de aceptación, que es el estándar de evaluación.

## CAPITULO 3 DISEÑO METODOLOGICO

### 1. Tipo Y Diseño General Del Estudio:

El presente estudio es **Analítico**, no experimental, transversal, **retrospectivo** y se llevará a cabo en los Laboratorios Clínicos que están dentro del alcance del Sistema de Gestión a Nivel Nacional

Se trata de un estudio analítico porque se comparará los Laboratorios de la Provincia de Panamá que no logran entregar sus resultados en menos de una hora (casos) con aquellos laboratorios que sí logran alcanzar la meta (controles) y luego se investigará retrospectivamente la exposición a factores o variables predictoras que pudiesen explicar por qué ciertos laboratorios no logran cumplir con la meta y otros sí. (Cuadro I, pág. 37)

Es un estudio no experimental ya que no se van a manipular deliberadamente las variables. Las variables independientes ya han ocurrido al igual que sus efectos, por lo que el investigador no tiene control directo sobre ellas.

Es transversal porque recolecta datos en un periodo único y se describirá un efecto particular en una población en particular en un momento determinado en el tiempo y retrospectivo porque los datos se obtendrán de hechos ocurridos en el pasado, de archivos o de profesionales referidos

## 2. Universo y Muestra

**Universo:** Son los Laboratorios Clínicos de la Provincia de Panamá. Para este estudio se evaluaron los Laboratorios Clínicos que pertenecen a Hospitales y Policlínicas de la Región Metropolitana, Este y Oeste. (N=13)

Se realizó un diseño analítico comparativo de naturaleza observacional del universo.

**CUADRO I PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR TIEMPO DE RESPUESTA PARA ENTREGA DE RESULTADOS URGENTES, AÑO 2012 Y 2014.**

Provincia de Panamá		Rango de Tolerancia (90%-100%)	
Laboratorios Clínicos de Hospitales y Policlínicas		Año 2012 (%)	Año 2014 (%)
1	Pol. Manuel Ferrer Valdes	89	93
2	Hospital Susana Jones	90	82
3	Pol. Manuel Maria Valdes	95	94
4	Pol. Carlos Brnn	90	88
5	Pol. Alejandro de la Guardia Hijo	92	92
6	Pol. Juan Vega Mendez	100	95
7	Pol. Presidente Remon	79	91
8	HEPOTH	91	94
9	Pol Blas Gomez Chetro	86	87
10	Pol Dr.Santiago Baraza La Chorrera	82	84
11	Pol. de Cañitas	100	100
12	Hospital Regional de Chepo	96	90
13	Cuarto de Urgencias del CHDrAAM	61	61
Laboratorios controles		6	6
Laboratorios casos		5	5

**Fuente:** Unidad de Gestión de Calidad del Departamento Nacional de los Laboratorios Clínicos CSS.

### **3. Criterios de Inclusión y Exclusión.**

#### **(a) Criterios de Inclusión**

Se incluyó a todos los Laboratorios que pertenecen a los Hospitales y Policlínicas de la Región Metropolitana, Este y Oeste, que cuenten con el Servicio de Urgencias y que midan el indicador de "Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes".

#### **(b) Criterios de Exclusión:**

- 1 Se excluyeron todos aquellos Laboratorios que pertenecen a las ULAPS, CAPPS de la CSS, que no cuentan con un Servicio de Urgencias por su nivel de atención y los mismos no miden el indicador.
2. Se excluyeron todos aquellos Laboratorios que no entregaron sus informes completos durante el año 2012.

### **4. Método de Recolección de la Muestra:**

- **Instrumento:**

La Encuesta: se fundamentó en el cuestionario con un conjunto de preguntas que se prepararon con el propósito de obtener información directamente de las personas que tenían relación directa con el proceso. Consta de 28 preguntas estructuradas divididas en 5 aspectos. La duración de la entrevista osciló entre 30 a 40 minutos. (Anexo 7, pág. 82)

En el presente estudio, los funcionarios dieron su consentimiento para la entrevista; se les explicó a los participantes el nombre del estudio y una explicación breve del tema a tratar. La participación fue voluntaria. (Anexo 6, pág. 81)

- **Recolección de los datos:**

Los datos fueron recogidos a través de la encuesta, tipo entrevista cara a cara, al Jefe del Departamento, Jefes de secciones y personal involucrado en el proceso con la finalidad de conocer cuáles son los factores relacionados en el laboratorio que condicionan el tiempo de respuesta para la entrega de resultados urgentes.

- **Análisis de documentos:**

Se realizaron revisiones de todas las acciones correctivas y acciones preventivas implementadas por los laboratorios para el indicador de "Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes". También se revisaron los informes de supervisiones anuales realizados por la los miembros de la UGC

- **Observación directa:**

Se estableció la existencia o no de un procedimiento formal para el proceso de manejo de las pruebas urgentes y si este se cumple o no se cumple.



## **5. Métodos y Modelos para el Análisis de los Datos.**

Luego de recolectar la información planteada en la metodología, se procedió a utilizar el programa Epi Info 7 como un mero sistema para el análisis de los datos. **Epi Info** es un programa de dominio público diseñado por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta, de especial utilidad para la Salud Pública.

Se elaboró una base de datos, obtenida del cuestionario de recolección de información, la cual fue procesada en los programas estadísticos Epi Info Versión 7 y Excell. El Epi Info maneja datos en formato de cuestionario y organiza los resultados en texto que puede formar parte de informes escritos.

## **6. Análisis de Regresión Logística (RL) Binaria Multivariante.**

El método de análisis multivariado fue utilizado para evaluar la relación entre variables independientes con la variable dependiente y el efecto neto de cada una sobre la variable dependiente.

Técnica de Asociación multivariada en donde las variables pueden ser cualitativas y la variable dependiente es dicotómica.

La Regresión Logística está basada en principios diferentes como los Odds ratio y las probabilidades. Se basa en la idea que las variables independientes tratan de predecir la probabilidad que ocurra algo sobre la probabilidad que no ocurra.

Se usó el programa de regresión logística SPSS versión 22, como una de las técnicas estadísticas multivanadas de más frecuente uso en las últimas décadas. (Aguayo, 2007).

## **CAPITULO 4 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

En el presente capítulo se muestran y analizan los resultados referentes a la investigación, para determinar cuáles son los principales factores que influyen en los tiempos de respuesta para la entrega de resultados urgentes. Las variables priorizadas fueron:

1. Recursos humano
2. Logística y manejo interno de las muestras urgentes
3. Manejo del sistema informático del Laboratorio (LIS)
4. Mantenimiento de equipos
5. Oferta de pruebas

Para la realización de este trabajo de investigación, se recolectó información utilizando encuestas y toma directa de información. Se aplicaron 20 encuestas, tipo entrevistas cara a cara, al personal del Laboratorio. El cuestionario fue aplicado en los 13 Laboratorios Clínicos, durante la primera semana del mes de Agosto del 2015. (Anexo 3, pág. 77).

Evaluaremos los resultados utilizando unos de los parámetros estadísticos más comúnmente utilizados para cuantificar el tiempo de respuesta. Tenemos la media, la mediana, los percentiles (comúnmente el percentil 90) y la proporción de resultados entregados en un tiempo inferior o igual a un valor predeterminado o proporción de tiempos de respuesta aceptables (Valenstein, 1989).

La media y la mediana son fáciles de calcular por lo que se pueden utilizar a menudo. Son altamente reproducibles con muestras. La media es la mejor medida para laboratorios que quieren mejorar su tiempo de respuesta. *Cuando el tamaño de la población es pequeño (< 25 resultados) se prefiere la mediana* Valenstein PN, (1996).

El percentil 90 y la proporción de tiempos de respuesta aceptables, de cálculo algo más complicado, ponen de manifiesto las muestras con tiempos de respuesta superiores al promedio, que quedan reflejadas en el conjunto de la distribución. El percentil 90 nos ofrece una información puramente descriptiva de los tiempos de respuesta del laboratorio y la proporción de tiempos de respuesta aceptables refleja la realidad de nuestro laboratorio frente al valor predeterminado.

Se consideró conveniente realizar el cálculo estadísticos ambos mencionados y determinar cuál de ellos refleja con mayor exactitud la realidad de los laboratorios estudiados.

**CUADRO II. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS TIEMPOS DE RESPUESTA SEGÚN LOS LABORATORIOS CLÍNICOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA, ESTE Y OESTE.**

#	NOMBRE DEL LABORATORIO	VARIABLES					VALOR TOTAL DEL LOGRO DE CUMPLIMIENTO DE LAS VARIABLES
		85% estándar	80% estándar	85% estándar	80% estándar	50 % estándar	
		RH	LO	LIS	M	O	
1	POL. MANUEL FERRER VALDES	89	100	100	100	100	98
2	HOSPITAL SUSANA JONES	94	92	50	40	100	75
3	POL. MANUEL MARIA VALDES	89	92	92	80	50	80
4	POL. CARLOS BRINN	83	83	67	80	100	83
5	POL. A. DE LA GUARDIA HIJO	78	67	67	60	100	74
6	POL. JUAN VEGA MENDEZ	44	83	67	80	100	75
7	POL. PRESIDENTE REMON	44	83	67	40	100	67
8	HEPOTH	67	67	83	40	100	71
9	POL. BLAS GOMEZ CHETRO	78	92	42	60	100	74
10	POL. DR. SANTIAGO BARRAZA	74	50	44	47	100	63
11	POL. DE CAÑITAS	33	50	83	40	50	51
12	HOSPITAL REGIONAL CHEPO	67	100	50	40	100	71
13	CUARTO DE URGENCIA CHDrAAM	44	67	67	100	100	76
	VALOR MEDIANA	74	83	67	60	100	74

+ RH= RECURSO HUMANO, LO= LOGISTICA Y MANEJO INTERNO, LIS= SIST. INFORMATICO, ME=MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS Y O= OFERTA DE PRUEBAS.

++ LO COLOREADO EN COLOR ROSA CORRESPONDE QUE SE SOBREPASA EL % DE ACEPTACION

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del Laboratorio

En el (Cuadro II, pág. 44) se muestra, en forma más detallada, los resultados obtenidos de las cinco variables que influyen en los tiempos de Respuesta para los trece (13) Laboratorio Clínico seleccionados para esta investigación.

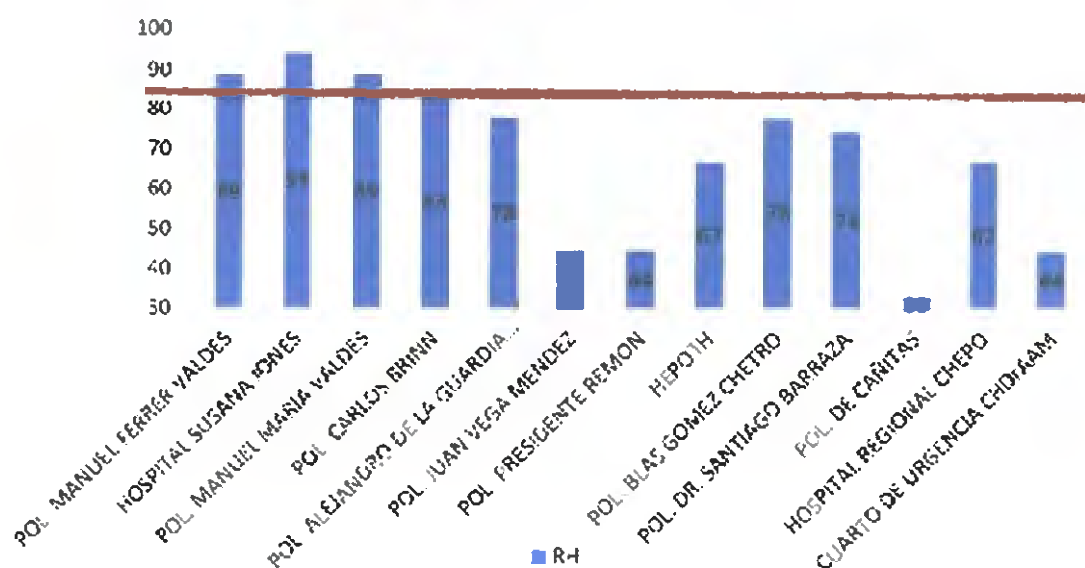
Para la Variable de Recursos Humanos, describiré lo siguiente:

- De un Total de (13) Laboratorios encuestados, encontramos que hay (3) Laboratorios que cuentan con Recurso Humano para desarrollar y ejecutar las actividades, labores y tareas de manera correcta. (Fig. 7, pág. 46)
- Con resultados entre 89% y 94% se encuentran la Pol. Manuel Ferrer Valdés, Pol. María Valdés y el Hospital Susana Jones, representa el 23% de la muestra.
- Se concluye que hay (10) Laboratorios que obtuvieron resultados por debajo del 85% de aceptación que es el estándar de evaluación para esta variable. (77% de la muestra)

Referente a la Variable Logística y Manejo Interno de las muestras, tenemos:

- Los resultados obtenidos reflejan que (8) Laboratorios lograron sus resultados por arriba del 80% de aceptación establecido como parámetro de calificación para esta variable. Se puede decir entonces que el 62% los Laboratorios, poseen un procedimiento interno para el manejo de las muestras urgentes. Los mismos tienen coordinadas todas las actividades necesarias desde los procesos de recepción, flebotomía, procesamiento de muestras, análisis y entrega de resultados. (Anexo 5, pág. 79)

**Fig. 7. Influencia de la variable Recurso Humano por Laboratorio Clínico**

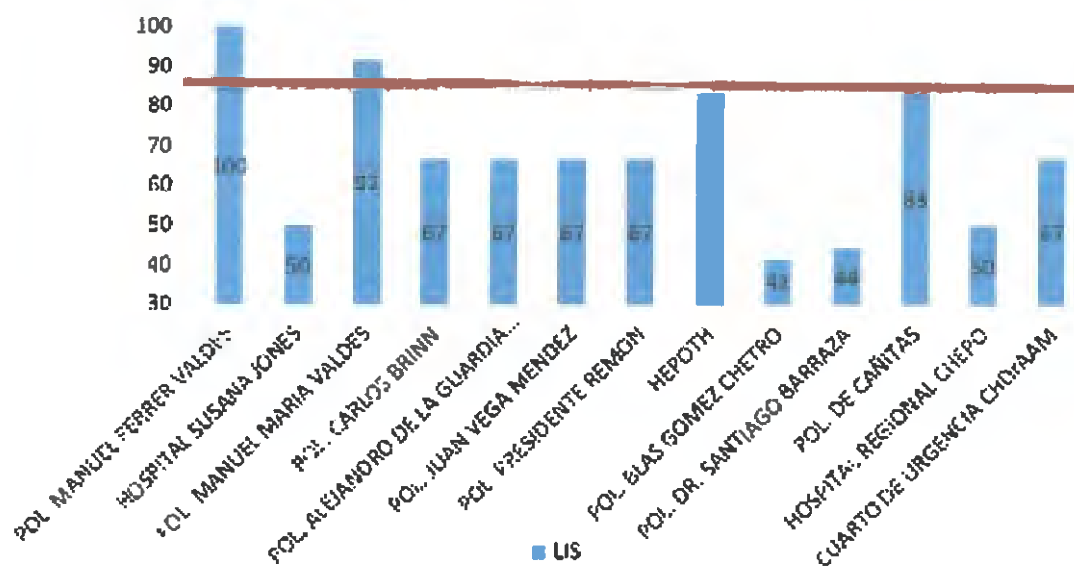


**Fuente:** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del Laboratorio

En relación a la Variable, Manejo del Sistema Informático (LIS), podemos describir lo siguiente (Fig. 8, pág. 47):

- Los Laboratorios encuestados nos informan que de un total de (13) Laboratorios clínicos, solamente hay (2) Laboratorios que cuentan con un buen manejo del Sistema Informático. Nos referimos al personal del área de Recepción que demuestra y posee destreza y dominio del LIS. El porcentaje global demuestra que un 85% de los laboratorios no logró alcanzar el estándar de evaluación.
- Un 15 % de los Laboratorios alcanzaron el porcentaje de aceptación fueron: Pol. Manuel Ferrer Valdés (100%) y Pol. Manuel María Valdés (92%).

Fig.8 Influencia de la variable Manejo del Sistema Informático (LIS) por Laboratorio Clínico



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del Laboratorio

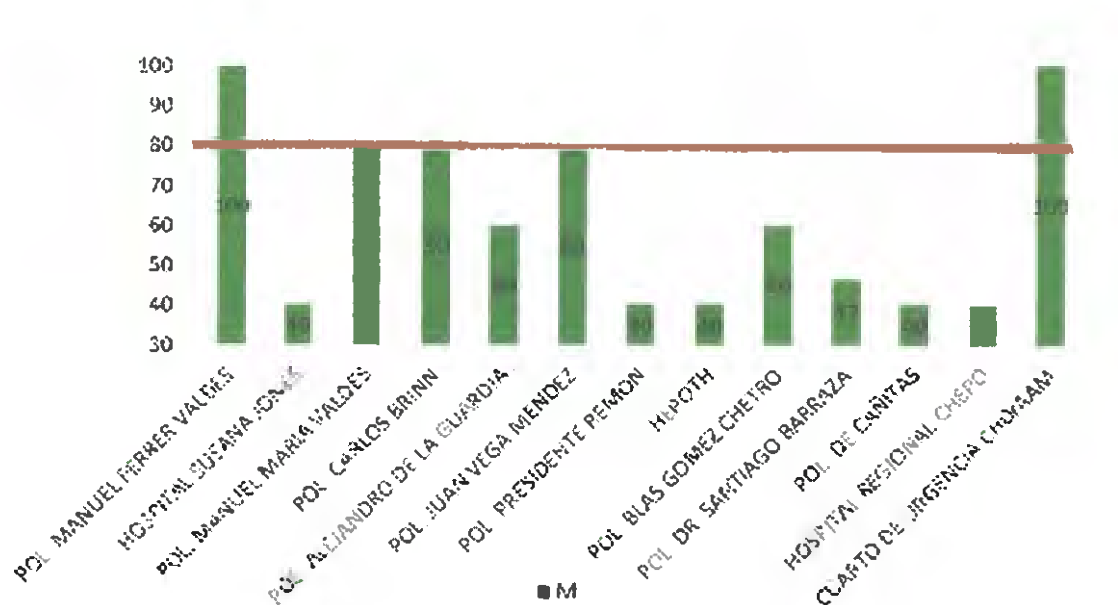
Según la Variable Mantenimiento de Equipos, se observó (Fig. 9, pág. 48)

lo siguiente:

- El 62% de los Laboratorios (8) no logran alcanzar el 80% de aceptación que fue el estándar de evaluación para esta variable.
- Dos (2) Laboratorios lograron obtener el 100% de aceptación y ellos fueron: la Pol. Manuel Ferrer Valdés y el Cuarto de Urgencias del CHDr.AAM.
- Tres (3) Laboratorios lograron obtener el 80%, el estándar de evaluación y estos son: Pol. Manuel Ferrer Valdés, Pol. Carlos Brinn y Pol. Juan Vega Méndez



**Fig.9 Influencia de la variable Mantenimiento de Equipos por Laboratorio Clínico**



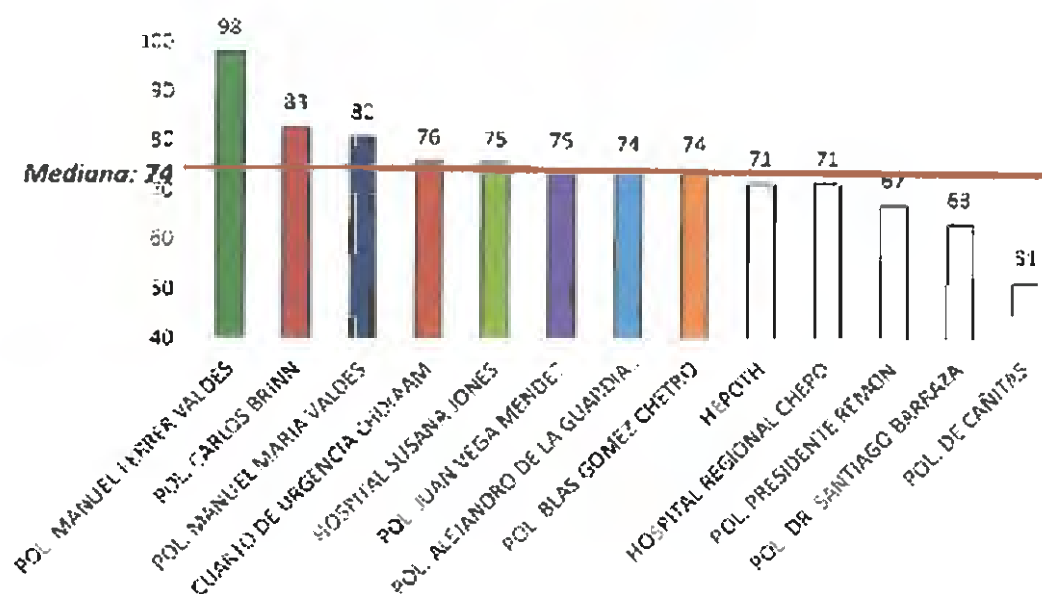
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del Laboratorio

En relación con la Variable Oferta de Pruebas.

Se observó de forma global, que el 84% de los Laboratorios cuentan con los reactivos para la realización de las Pruebas del Menú Urgente. (Anexo 2, pág. 76)

De igual forma se puede observar en la (Fig.10, pág. 49) que los Laboratorios tales como: Pol. Manuel Ferrer Valdés (98%), Pol. Carlos Brinn (83%), Pol. Manuel María Valdés (80%), Cuarto de urgencias del CHDr.AAM (76%), Hospital Susana Jones (75%), la Pol. Juan Vega Méndez (75%), Pol. Alejandro de la Guardia Hijo (74%) y Pol. Blas Gómez Chetio (74%) se encuentran por arriba de la mediana que es 74%.

**Fig. 10 Valor Total del cumplimiento de las Variables que influyen con el logro del Indicador de Pruebas Urgentes por Unidad Ejecutora.**



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del laboratorio

Globalmente, en el {Cuadro II, pág. 44}, se obtuvo valor mediana de 74 % de aceptación para todas las variables del estudio. Esto refleja que existe una influencia negativa de estas variables en los tiempos de entrega de los resultados urgentes. Se refiere principalmente a: Mantenimiento de Equipos (60%), manejo del Sistema Informático LIS (67%) y Recurso Humano (74%).

- Obtuvimos un valor mediana del 60% con respecto a la variable Mantenimiento de equipos, lo que nos lleva a concluir que las acciones de preparación de equipos, calibraciones y corridas de controles impactan sobre los tiempos de entrega del resultado urgente al paciente. Por esta razón las metodologías existentes en los laboratorios no son las más diligentes puesto que existen equipos automatizados que realizan actividades de preparación, calibración y corrida de controles mucho más rápido que los existentes hoy en día en los laboratorios clínicos.
- El 67% de aceptación en el manejo del Sistema Informático, nos dice que más de la mitad de los laboratorios no cuentan con un buen sistema informático. Se necesita un Sistema Informático que llene los requisitos básicos para un laboratorio, además de permitir la trazabilidad de todos los procesos, reduce los tiempos de trabajo, mejora la atención de los clientes y el prestigio del laboratorio como servicio de salud.
- El 74% para la variable de Recurso humano, sugiere que existe la carencia de personal a nivel Nacional, lo cual trae como consecuencia no poder mantener una buena organización y buen desempeño del Departamento; convirtiendo el

ambiente laboral como un trabajo sin sentido, reflejando falta de interés, ocasionando así una baja productividad y falta de compromiso por parte de los colaboradores.

En cuanto a Recursos Humanos, en el siguiente (Cuadro III) se presentan los resultados en donde se obtuvo un 73%, de forma global, el cual es un valor por debajo del estándar de aceptación que es de 85%.

**CUADRO III. INFLUENCIA DE LA VARIABLE RECURSOS HUMANOS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.**

#	RECURSOS HUMANOS	%SI
1	Cuenta con al menos una (1) recepcionista por cada 50 pacientes diarios de 6:00 am-9:00 am	85
2	Cuenta con al menos un (1) auxiliar para dar apoyo a recepción	90
3	Cuenta con al menos un (1) asignado para transportar interno las urgencias del área de recepción hacia área de análisis	55
4	Cuenta con al menos un (1) asistente por cada 50 pacientes para realizar flebotomía de 6:00 am-9:00 am	80
5	Cuenta con al menos un (1) TM para realizar extracciones desde 6.00 am y cuando falten flebotomistas	90
6	Tiene un (1) asignado a transportar internamente muestras urgentes desde flebotomía hacia área de análisis	55
7	Cuenta con al menos un (1) asistente después de las 9. 00 am para realizar extracciones urgentes	85
8	Cuenta con al menos un (1) TM asignado para realizar pruebas urgentes desde 6:00 am	80
9	Cuenta con al menos un (1) recepcionista exclusiva para entregar resultados urgentes	40
<b>TOTAL:</b>		<b>73</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada al personal del Laboratorio.

Podemos observar que:

- El 40 % de los laboratorios encuestados cuentan con al menos una recepcionista exclusivamente para entregar resultados urgentes.
- Un 55 % de los laboratorios encuestados cuentan con una persona asignada para transportar muestras urgentes desde la sala de flebotomía hacia las áreas de análisis.
- El 80 % de los laboratorios encuestados cuentan con al menos un asistente para realizar extracción y un Tecnólogo Médico asignado para realizar pruebas urgentes desde las 6:00am respectivamente.

Se evidencia la falta de personal para desarrollar las distintas actividades del Departamento y garantizar el buen desempeño.

En cuanto a la variable Logística y manejo interno de las muestras, en el (Cuadro IV, pág. 53) se muestran los resultados obtenidos para el segundo factor de esta investigación, se obtuvo solamente el 78% de aceptación, el cual es un valor por debajo del 80 % de aceptación que es el estándar de evaluación en esta variable.

**CUADRO IV. INFLUENCIA DE LA VARIABLE LOGISTICA Y MANEJO INTERNO DE LAS MUESTRAS URGENTES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.**

#	LOGISTICA Y MANEJO INTERNO DE LAS MUESTRAS URGENTES	%SI
1	Existe un procedimiento establecido para el manejo de las urgencias	95
2	Se supervisa el cumplimiento de este procedimiento	90
3	No utilizan solamente el registro destinado para exámenes procedentes del servicio de urgencias ( captación del Indicador)	45
4	Se lleva correctamente la medición del indicador de pruebas urgentes	75
5	La entrega de resultado es controlada ( anotan responsable que retiro los exámenes del lab)	80
6	No realizan actividades redundantes o no necesanas.	80
<b>TOTAL:</b>		<b>78</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la encuesta realizada al personal del Laboratorio.

- El 45 % de los laboratorios encuestados no utilizan solamente el registro destinado para exámenes procedentes del servicio de urgencias. Me refiero al registro para la Captación del Indicador (Anexo 4, pág. 73) sino que se apoyan en otro documento no controlado para captar información acerca del indicador de pruebas Urgentes. Estos documentos No Controlados son diseñados por algún miembro del laboratorio con la finalidad de guardar trazabilidad de las muestras que se reciben del Servicio de Urgencias.

Con respecto a la tercera variable, Manejo del Sistema Informático (LIS), el (Cuadro V) presenta las respuestas obtenidas por los Laboratorios Clínicos

**CUADRO V. INFLUENCIA DE LA VARIABLE MANEJO DEL SISTEMA INFORMATICO (LIS) SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.**

#	MANEJO DEL SISTEMA INFORMATICO DEL LABORATORIO(LIS)	%SI
1	El personal de recepción posee destreza y dominio del lis al ingresar pruebas solicitadas	85
2	Se encuentran todas las secciones interconectados al sistema lis del lab.	50
3	Se cuenta con códigos barras para todas las pruebas que se realizan en el laboratorio	100
4	Se verifica en pantalla los datos demográficos antes de imprimir el CB. y etiquetar las muestras	85
5	En área de análisis no se observan pruebas omitidas de la solicitud original provenientes desde la recepción	30
6	Además de LIS, la recepción no lleva registro manual de pacientes atendidos	45
<b>TOTAL:</b>		<b>66</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada al personal del Laboratorio.

- Se observa un 45 % de los laboratorios que no llevan el registro diario de pacientes de forma manual además del ingreso de pacientes a través del sistema informático. Llevar el registro de los pacientes de forma manual, trae consigo demoras en las filas de atención para ser atendido por recepción.
- Un 50% de los laboratorios encuestados opinaron que no cuentan con todas las secciones interconectadas al LIS del laboratorio.

Podemos concluir con las observaciones realizadas, que la mitad de las unidades Ejecutoras, se ven en desventaja al no contar con todas sus secciones interconectadas puesto que la informatización acorta el tiempo de respuesta. Esto nos indica un impacto negativo para la entrega de resultados oportuna y recordemos que los tiempos de respuesta elevados pueden ocasionar retrasos en los diagnósticos y tratamientos de los pacientes y contribuir con la consiguiente insatisfacción tanto del paciente como del médico

El (Cuadro VI), presenta los resultados sobre la variable, Mantenimientos de Equipos, a partir de las respuestas obtenidas de los Laboratorios encuestados.

**CUADRO VI. INFLUENCIA DE LA VARIABLE MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE CALIDAD DE PRUEBAS URGENTES.**

#	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	%SI
1	Preparar los analizadores para el trabajo diario demora menos de 30 minutos	50
2	Calibrar los equipos automatizados demoran menos de 20 minutos	50
3	Correr los niveles de control de calidad interno demora menos de 15 minutos	40
4	Cuenta con equipos que no sufren de desperfectos mecánicos frecuentemente	80
5	Los proveedores cumplen con realizarles a sus equipos los mantenimientos preventivos programados	95
<b>TOTAL:</b>		<b>53</b>

Fuente; Elaboración propia a partir de la encuesta realizada al personal del Laboratorio.



- Solamente el 40% de los laboratorios encuestados responde que correr los controles de internos demora menos de 15 minutos para las secciones.
- El 50% de los laboratorios encuestados demoran menos de 30 minutos, en preparar los analizadores para el trabajo diario; para las secciones como química y hematología.
- El 50% de los laboratorios encuestados responde que demoran menos de 20 minutos en calibrar los analizadores de química
- De forma general el 80% de los Laboratorios no sufren de desperfectos mecánicos. Sin embargo, ese 20% de los laboratorios encuestados, que cuentan con equipos que sufren desperfectos mecánicos, tenemos: el Hospital del Regional de Chepo con un analizador para (TP/TPT), mientras que la Pol. de Betania, Pol. de Arraijan y la Pol. de La Chorrera con el analizador hematológico y la Pol. Presidente Remón junto con la Pol. de Arraijan con el analizador de urinalisis

Esto quiere decir, que la mayoría de los laboratorios encuestados invierte más de 15 minutos para realizar el control de calidad diario, con el fin de estandarizar los equipos, verificar la reproducibilidad de los análisis y obtener mayor rendimiento de los reactivos, todo en beneficio del usuario, tiene la desventaja de que se consume más tiempo para enviar los resultados y se demora la fase analítica.

En el (Cuadro VII), se presentan los resultados sobre el factor Oferta de Pruebas, a partir de las respuestas obtenidas de los diferentes Laboratorios Clínicos a nivel Nacional encuestados

**CUADRO VII. INFLUENCIA DE LA VARIABLE OFERTA DE PRUEBAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE PRUEBAS URGENTE**

#	OFERTA DE PRUEBAS	% SI
1	El laboratorio tiene disponible y actualizado el listado de pruebas de urgencias	85
2	El laboratorio cuenta con el 95% de abastecimiento con respecto a las pruebas del menú de urgentes	100
TOTAL:		93

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada al personal del Laboratorio.

Se evidencia que la mayoría de los encuestados no tiene problemas al contar con los reactivos para la realización de las Pruebas Urgentes, descritos en los Manuales de los Laboratorios Clínicos.

### **Análisis de Regresión Logística (RL) Binaria Multivariante:**

Para el análisis se utilizó el programa de regresión logística SPSS versión 22, como una de las técnicas estadísticas multivariadas de más frecuente uso en las últimas décadas.

#### **Obtuvimos los siguientes resultados:**

El análisis de la relación de las variables de acuerdo al Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes, con los distintos factores estudiados relacionados con el recurso humano y los procedimientos realizados, mediante el análisis del Test Exacto de Fisher<sup>1</sup>, se muestran las variables que presentan una asociación estadísticamente significativa en las muestras tomadas para el año 2012, y las del 2014.

---

<sup>1</sup> El Test Exacto de Fisher es un método estadístico que permite analizar la relación entre dos variables dicotómicas cuando la muestra a estudiar es demasiado pequeña o no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test  $\chi^2$  sea adecuada. Es decir, las frecuencias en las celdas es menor que cinco.

**CUADRO VIII. TABLA DE RESULTADOS OBTENIDOS EN SPSS MEDIANTE EL TEST EXACTO DE FISHER**

Factores		Análisis Test Exacto de Fisher	
		2012	2014
		p-value	p-value
<b>Recursos Humanos</b>			
1	CUENTA CON AL MENOS 1 RECEPCIONISTA POR CADA 50 PACIENTES DIARIOS DE 8:00 AM-9:00 AM	0,566	1,000
2	CUENTA CON AL MENOS 1 AUXILIAR PARA DAR APOYO A RECEPCION	1,000	1,000
3	TIENE 1 PERSONAL ASIGNADO A TRANSPORTAR INTERNAMENTE MUESTRAS URGENTES DESDE LA RECEPCION HACIA AREA DE ANALISIS	1,000	0,553
4	CUENTA CON AL MENOS 1 ASISTENTE POR CADA 50 PACIENTES PARA REALIZAR FLEBOTOMIA DE 6:00 AM-9:00 AM	0,285	1,000
5	CUENTA CON AL MENOS 1 TM PARA REALIZAR EXTRACCIONES DESDE 6:00 AM Y CUANDO FALLEN FLEBOTOMISTAS	0,479	0,189
6	TIENE 1 ASIGNADO A TRANSPORTAR INTERNAMENTE MUESTRAS URGENTES DESDE FLEBOTOMIA HACIA AREA DE ANALISIS	0,653	0,406
7	CUENTA CON AL MENOS 1 ASISTENTE DESPUES DE LAS 9:00 AM PARA REALIZAR EXTRACCIONES URGENTES	0,218	0,074
8	CUENTA CON AL MENOS 1 TM ASIGNADO PARA REALIZAR PRUEBAS URGENTES DESDE 6:00 AM	0,285	0,026
9	CUENTA CON AL MENOS 1 RECEPCIONISTA EXCLUSIVA PARA ENTREGAR RESULTADOS URGENTES	1,000	1,000
<b>Logística y Manejo interno</b>			
1	EXISTE UN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO PARA EL MANEJO DE LAS URGENCIAS	1,000	0,450
2	SE SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DE ESTE PROCEDIMIENTO	1,000	1,000
3	UTILIZAN EL REGISTRO DESTINADO SOLO PARA EXAMENES PROCEDENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS	0,010	1,000
4	SE LLEVA CORRECTAMENTE LA MEDICION DEL INDICADOR DE PRUEBAS URGENTES	0,617	0,319
5	LA ENTREGA DE RESULTADO ES CONTROLADA ( ANOTAN RESPONSABLE QUE RETIRO LOS EXAMENES DEL LAB)	0,026	0,094
6	NO REALIZAN ACTIVIDADES REDUNDANTES	0,026	0,591
<b>Manejo del sistema informático del laboratorio</b>			
1	EL PERSONAL DE RECEPCION POSEE DESTREZA Y DOMINIO DEL LIS AL INGRESAR PRUEBAS SOLICITADAS	0,074	0,218

Factores		Análisis Test Exacto de Fisher	
		2012	2014
		p-value	p-value
2	SE ENCUENTRAN TODAS LAS SECCIONES INTERCONECTADOS AL SISTEMA LIS DEL LAB.	1,000	1,000
3	SE CUENTA CON CODIGOS BARRAS PARA TODAS LAS PRUEBAS QUE SE REALIZAN EN EL LABORATORIO	-	-
4	SE VERIFICA EN PANTALLA LOS DATOS DEMOGRAFICOS ANTES DE IMPRIMIR EL CB Y ETIQUETAR LAS MUESTRAS	0,566	-
5	EN AREA DE ANALISIS NO SE OMISSION PRUEBAS OMITIDAS DE LA SOLICITUD ORIGINAL	1,000	0,050
6	ADEMAS DEL LIS, LA RECEP.NO LLEVA REGISTRO MANUAL DE PACIENTES ATENDIDOS	1,000	0,001
<b>Mantenimiento de equipos</b>			
1	PREPARAR LOS ANALIZADORES PARA EL TRABAJO DIARIO DEMORA MAS DE 30 MINUTOS	1,000	1,000
2	CALIBRAR LOS EQUIPOS AUTOMATIZADOS DEMORAN MAS DE 20 MINUTOS	0,370	1,000
3	CORRER LOS NIVELES DE CONTROL DE CALIDAD INTERNO DEMORA MAS DE 15 MINUTOS	0,360	0,065
4	NO CUENTA CON EQUIPOS QUE SUFREN DE DESPERFECTOS MECANICOS FRECUENTEMENTE	1,000	1,000
5	LOS PROVEEDORES CUMPLEN CON REALIZARLES A SUS EQUIPOS LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PROGRAMADOS	0,450	0,450
<b>Oferta de Pruebas</b>			
1	EL LABORATORIO TIENE DISPONIBLE Y ACTUALIZADO EL LISTADO DE PRUEBAS DE URGENCIAS	0,218	0,089
2	EL LABORATORIO CUENTA CON EL 95% DE ABASTECIMIENTO CON RESPECTO A LAS PRUEBAS DEL MENU DE URGENTES	-	-

Fuente: Resultados obtenidos por la autora utilizando el programa SPSS versión 22.

#### Interpretación:

Los resultados muestran que entre el Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes y los factores seleccionados para el análisis indican que los tiempos registrados en el año 2012, están estadísticamente relacionados con

el factor 3, de la variable logística y manejo interno "utilizan el registro destinado solo para exámenes procedentes del servicio de urgencias", ( $p\text{-value} < 0,01$ ); mientras que los Tiempos de Respuestas registrados en el año 2014, se relacionan más con aspectos de los siguientes factores: Manejo del sistema informático de los laboratorios, específicamente "en área de análisis no se observan pruebas omitidas de la solicitud original", y "Además del LIS, la recepción No lleva registro manual de pacientes atendidos"; y la variable sobre Mantenimiento de equipos, particularmente "Correr los niveles de control de calidad interno demora más de 15 minutos" Los dos primeros con valores estadísticamente significativos menores que 0,05, y el último con  $p\text{-value}$  menor que 0,065.

El Nivel de significación es del 0.05 ó 5 % y el Nivel de confianza del 95% Si el  $p\text{-valor}$  es menor a 0,05 significa que si hay asociación entre la variable y los tiempos de respuesta.

Se realizó posteriormente un análisis de regresión logística de las variables significativas. En este análisis se determinó el OR, para cada uno de los factores.

**CUADRO IX. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA OBTENIDO EN EPIINFO 7, DE LA RELACIÓN DEL TIEMPO REGISTRADO EN EL 2012 Y EL FACTOR L3.**

Term	Odds Ratio	95%	C.I.	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
L3 (Yes/No)	<u>0,0469</u>	<u>0,004</u>	<u>0,5512</u>	-3,0603	1,2575	-2,4337	<u>0,0149</u>

Fuente: Resultados obtenidos por la autora utilizando el programa Epiinfo 7.

Este resultado muestra que el OR, es de 0,04, e intervalo confidencial al 95% entre 0,004 a 0,5512, lo que significa que se trata de una asociación estadísticamente significativa de protección, este resultado indica que este es un factor protector y favorece el cumplimiento del Tiempo de Respuesta

- OR<1 indica una asociación "protectora", lo que significa que es poco probable que ocurra el evento
- OR=1 indica que no hay asociación entre ambas variables.

**CUADRO X. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA OBTENIDO EN EPIINFO 7, DE LA RELACIÓN DEL TIEMPO REGISTRADO EN EL 2014 Y LOS FACTORES LIS5, LIS6 Y M3.**

2014							
Term	Odds Ratio	CI.95%	CI.95%	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
LIS5 (Yes/No)	<u>12,5</u>	<u>1,0895</u>	<u>143,4206</u>	2,5257	1,2449	2,0288	<u>0,0425</u>
Term	Odds Ratio	CI.95%	CI.95%	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
LIS6 (Yes/No)	<u>80</u>	<u>4,2994</u>	<u>1488,5853</u>	4,382	1,4916	2,9377	<u>0,0033</u>
Term	Odds Ratio	CI.95%	CI.95%	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
M3 (Yes/No)	<u>9</u>	<u>1,1413</u>	<u>70,9702</u>	2,1972	1,0536	2,0854	<u>0,037</u>

Fuente: Resultados obtenidos por la autora utilizando el programa Epiinfo 7.

- No se encontró que los tres factores en conjunto influyeran sobre la variable dependiente.
- $OR > 1$  indica que hay una asociación, es decir que la presencia del factor se asocia a la mayor ocurrencia del evento. Se considera Factor de Riesgo.
- Si el intervalo de confianza CI, incluye el valor de "1" significa que la asociación no es estadísticamente significativa y que los resultados sólo pueden deberse a la casualidad.
- Esta situación sugiere que se debe realizar un análisis con una muestra mucho más grande para corroborar los resultados obtenidos en este estudio ( $n > 30$ ).



Los análisis muestran una relación altamente significativa, sin embargo, al realizar el análisis de los intervalos confidenciales del OR, se observa que estos por si solos no dan información precisa del efecto de estos factores sobre el tiempo, puesto que son muy elevados, por lo tanto los CI, o intervalos de confianza muy amplios.

## CONCLUSIONES

Es importante resaltar la presencia de dos factores que influyen con los tiempos de entrega para resultados urgentes, tales como. Mantenimiento de Equipos y el Manejo del Sistema Informático.

Un 85% de los laboratorios encuestados, refleja que actualmente no se cuenta con un sistema informático ideal, puesto que no lograron alcanzar el estándar de evaluación de 85%.

Haber obtenido un valor de mediana del 60% en la variable Mantenimiento de equipos, nos lleva a concluir que las acciones de preparación de equipos, calibraciones y comandos de controles impactan sobre los tiempos de entrega del resultado urgente al paciente. Por esta razón los laboratorios deben adquirir equipos automatizados con tecnología que permitan realizar estas actividades de preparación, calibración y comando de controles mucho más rápido.

La variable de Recurso Humano, influye también puesto que muchos laboratorios reflejan que no cuentan con personal administrativo para la entrega de resultados urgentes. El déficit de recepcionistas y flebotomistas impactan grandemente al laboratorio.

Al realizar este estudio, se compararon los porcentajes de cumplimiento del indicador urgente del año 2012 y del año 2014; y apoyándonos en la regresión logística la misma nos indica que para el año 2012 la variable que influyó a los

laboratorios en su indicador urgente fue; "carecer de la logística y manejo interno de las muestras urgentes"

Los laboratorios hoy en día sí aplican la logística para el manejo interno de las muestras urgentes, el mismo fue trabajado por la unidad de gestión de la calidad en Diciembre del 2013 y formó parte de las acciones correctivas para mejorar el cumplimiento del indicador urgente.

Para el año 2014, la Regresión logística nos aporta que los factores por la cual el indicador urgente no cumple con la meta, se debe a las carencias que tenemos del Manejo del Sistema Informático y Mantenimientos de Equipo.

La Regresión Logística y el Test Exacto de Fisher, resultaron ser las herramientas estadísticas en nuestra investigación que nos permitieron determinar la asociación de un grupo de variables cualitativas sobre la ocurrencia de un determinado proceso. Ambas confirman que los factores que inciden en el Indicador son el Manejo del LIS y los mantenimientos de equipos particularmente "Correr los niveles de control de calidad interno demora más de 15 minutos". Con un p-value 0,065.

Se concluye que la regresión logística resulta de gran utilidad para su aplicación en cualquier campo de la investigación médica cuando necesitamos precisar el efecto de un grupo de variables, consideradas potencialmente influyentes, sobre la ocurrencia de un determinado proceso.

## RECOMENDACIONES

Es importante que se realicen estudios, con interés en corroborar los hallazgos en esta muestra y poder establecer la causalidad entre el factor de riesgo "manejo del sistema informático" y "los tiempos de entrega para los resultados urgentes".

La decisión más importante que deberá tomar el laboratorio, es la selección de un sistema de información de laboratorio (LIS) adecuado; para facilitar la captación y flujo de información precisa en tiempo y oportunamente; así como la interacción resultante entre médicos, pacientes y el laboratorio.

Los Laboratorios deberán adquirir un Sistema Informático moderno, que brinde ventajas para mejorar los tiempos de entrega de resultados urgentes y siempre tener en cuenta las responsabilidades de la Unidades Ejecutoras, según su nivel de atención ya que un servicio de atención primario no necesariamente requiere entregar resultados en una hora o menos.

Referente a los Mantenimiento de equipos, los Laboratorios deberán tomar la decisión de seleccionar analizadores que funcionen un 97% del tiempo, que su mantenimiento preventivo sea sencillo de efectuar, que mantenga la calibración por tiempo prolongado, que realice las pruebas con precisión y exactitud. Esto traerá como consecuencia que las áreas analíticas estarán listas para procesar pruebas urgentes en un tiempo menor a 30 minutos.

Igualmente es bueno realizar un estudio experimental, para establecer los tiempos reales empleados por analizador, en preparar el equipo, calibrar y correr controles, según su nivel de atención y por observación directa del investigador. De esta forma se logrará estandarizar el tiempo mínimo requerido para contar con que el área analítica esté lista para procesar exámenes urgentes.

Para el factor Recurso Humano, la forma en que un Laboratorio clínico gestiona, planifica, selecciona, forma, evalúa, motiva y retiene a las personas determina la calidad del servicio que presta e indica si es sensible a las necesidades cambiantes de sus clientes. El número de personas requeridas por un Laboratorio clínico deben ser constantemente revisadas, en función de la naturaleza y de la cantidad de cargas de trabajo, del impacto de las nuevas tecnologías y de las nuevas estructuras organizativas, como una forma práctica de aplicar la estrategia organizativa definida, así como los objetivos planteados

Por último, con el modelo de análisis multivariado se sugiere que se debe ampliar este estudio con una muestra mucho más grande para corroborar los resultados obtenidos de esta investigación.

## BIBLIOGRAFIA

### CITADA:

- ÁLVAREZ LLORENTE, S., FERNÁNDEZ ALONSO M., y GONZÁLEZ ARCOS P I. (2000). *Factores que influyen en la demora del enfermo en un servicio de urgencias hospitalarias* [versión electrónica]. Revista emergencias 2000; 12:164-171.
- AGUAYO CANELA, MARIANO. (2007). Como hacer una Regresion Logística con SPPs" paso a paso". 4 enero 2016, Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla Sitio web: [www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Regres\\_log\\_1r.pdf](http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Regres_log_1r.pdf)
- BRIOZZO G, PEREGO M. DEL C., DER PARSEHIAN S (2008). *Seguridad del paciente. Contribución del laboratorio clínico. Indicadores y propuestas* [versión electrónica]. Revista Bioquímica y Patología Clínica Vol 72 N 2, pp 19-25.
- CABALLÉ MARTIN, I (2007) *Gestión del laboratorio clínico*. I era edición España: Elsevier España, S L
- CASCANTE, T. (2008) *Análisis de los Tiempos de Respuesta del Laboratorio Clínico para el Servicio de Urgencias. Tesis de Maestría. Hospital San Rafael de Alajuela, San José Costa Rica*
- DÍAZ J., HIJANO, S., LÓPEZ, J. Y MARTÍNEZ MA. S (2007) *Actualización de la fase preanalítica de los laboratorios clínicos del hospital "cruz roja" del Ingesa de Ceuta* obtenida Junio 2007, de <http://www.revistabioanalisis.com/anxius/notas/crRpW34h.pdf>
- GALÁN ORTEGA, G. PADRÓS SOLER, J.L. MARÍN SORIA, E. GUILLÉN CAMPUZANO, A. NOGUERA BENNASER, M.D. RIVAS LOMBARDEO Y J. VELASCO RODRÍGUEZ (2002). *Tiempo de respuesta en el laboratorio de urgencias*. Química clínica 2002, 21 (2) 80-82.
- GACIMARTÍN MV, GEIJO SA, VENTA R, BAO CG, CECCHINI BG CÁNDENAS M, et al. *Tiempos de respuesta en un laboratorio de urgencias*. Quim Clin 1997, 16: 199-203

- JUÁREZ C, SORIANO G, VELÁSQUEZ E (2011) *Análisis de los factores que inciden sobre la evolución del nivel de cobertura y calidad de la atención médica brindada por el instituto salvadoreño del seguro social (ISSS) periodo 1999-2009. Tesis de Grado.* Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Salvador.
- LOBOS C.,(n d) *Protocolo tiempos de respuesta óptimos para procesamiento de exámenes de Laboratorio clínico Hospital de Linares.* Obtenida Noviembre 2011, [http://www.hospitaldelinares.cl/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&qid=600&Itemid=79](http://www.hospitaldelinares.cl/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&qid=600&Itemid=79)
- MATILDE-ARELLANO-GAJON. (2008) *Sistema de Gestión de Calidad para el Laboratorio Clínico de Urgencias del Hospital "Dr. Rafael Lucio".* Tesis de Maestría. Hospital CEMEV México. <http://www.uv.mx/gestion/files/2013/>
- Valenstein PN, Emanapator K. Sensitivity, specificity, and reproducibility of four measures of laboratory turnaround time Am J Clin Pathol 1989; 91: 452-7. 9.

## CONSULTADA:

- ÁLVAREZ LLORENTE, S., FERNÁNDEZ ALONSO M. , y GONZÁLEZ ARCOS P.I. (2000). *Factores que influyen en la demora del enfermo en un servicio de urgencias hospitalarias* [versión electrónica]. Revista emergencias 2000, 12 164-171.
- ANONIMO. (2011) *Certificación ISO 9001-2008*. Laboratorios Clínicos Caja del Seguro Social. 2012, Dirección de Innovación y Transformación Sitio web: <http://www.css.org.pa/iso9001lab.html>
- BERNAL, CESAR (2000). *Metodología de la Investigación para Administración y economía*. Santa Fe de Bogotá, D.C : Pearson Educación de Colombia, Ltda.
- BRIOZZO G, PEREGO M. DEL C., DER PARSEHIAN S (2008). *Seguridad del paciente. Contribución del laboratorio clínico. Indicadores y propuestas* [versión electrónica] Revista Bioquímica y Patología Clínica Vol. 72 N 2, pp 19-25.
- CABALLÉ MARTIN, I (2007). *Gestión del laboratorio clínico*. I era edición. España: Elsevier España, S.L.
- CARMONA C, CORDERO C, GÓMEZ A, (2012) *Tiempo de trabajo en el laboratorio clínico de urgencia del Hospital "León Cuervo Rubio". Pinar del Río* [versión electrónica] Rev. Ciencias Médicas. Sep -oct, 2012; 16(5):78-87.
- CASCANTE, T (2008) *Análisis de los Tiempos de Respuesta del Laboratorio Clínico para el Servicio de Urgencias. Tesis de Maestría. Hospital San Rafael de Alajuela, San José Costa Rica*.
- DE SÁNCHEZ, LUZ (2004). *Metodología de la Investigación*. II da edición. Panamá: Talleres de la Imprenta ARTICSA.
- DÍAZ J., HIJANO, S., LÓPEZ, J. Y MARTÍNEZ MA. S (2007) *Actualización de la fase preanalítica de los laboratorios clínicos del hospital "cruz roja" del Ingesa de Ceuta* obtenida Junio 2007, de <http://www.revistabioanalisis.com/arxius/notas/crRpW34h.pdf>
- ENCINAS TERRAZAS JAVIER. (2009, julio 2) *Gestión de la calidad y mejoramiento continuo*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/gestion-de-la-calidad-y-mejoramiento-continuo/>
- Evaluación, Control y revisión de estrategias, de [http://www.alipso.com/monografias/evaluacion\\_estrategias/](http://www.alipso.com/monografias/evaluacion_estrategias/)



- GALÁN ORTEGA, G. PADRÓS SOLER, J.L. MARÍN SORIA, E. GUILLÉN CAMPUZANO, A. NOGUERA BENNASER, M.D. RIVAS LOMBARDEO Y J. VELASCO RODRÍGUEZ (2002). *Tiempo de respuesta en el laboratorio de urgencias*. Química clínica 2002, 21 (2) 80-82.
- GACIMARTÍN MV, GEIJO SA, VENTA R, BAO CG, CECCHINI BG CÁNDENAS M, et al. *Tiempos de respuesta en un laboratorio de urgencias*. Quim Clin 1997, 16: 199-203
- JUÁREZ C, SORIANO G, VELÁSQUEZ E. (2011) *Análisis de los factores que inciden sobre la evolución del nivel de cobertura y calidad de la atención médica brindada por el instituto salvadoreño del seguro social (ISSS) periodo 1999-2009* Tesis de Grado. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Salvador.
- LEÓN, M.(n.d.), *Kaizen y mejoramiento continuo aplicado a instituciones de salud*. Obtenida Junio 2003, de <http://www.gestiopolis.com/kaizen-y-mejoramiento-continuo-aplicado-a-instituciones-de-salud/>
- Ley 51, Ley Orgánica de la Caja del Seguro Social, Gaceta Oficial del 27 de Diciembre del 2005, Panamá.
- LOBOS C.,(n.d) *Protocolo tiempos de respuesta óptimos para procesamiento de exámenes de Laboratorio clínico Hospital de Linares*. Obtenida Noviembre 2011, [http://www.hospitaldelinares.cl/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&qid=600&Itemid=79](http://www.hospitaldelinares.cl/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&qid=600&Itemid=79)
- MATILDE-ARELLANO-GAJON.(2008) *Sistema de Gestión de Calidad para el Laboratorio Clínico de Urgencias del Hospital "Dr. Rafael Lucio"*. Tesis de Maestría. Hospital CEMEY. México. <http://www.uv.mx/gestion/files/2013/>
- MARTINEZ H, (2012) *Normas Generales de Aplicación en los Servicios de Urgencias*. NO-DENSYPS-CONASU-01
- QUEZADA, G ( ). *Mejoramiento continuo principio de gestión de calidad* Obtenida en de <http://www.gestiopolis.com/mejoramiento-continuo-principio-de-gestion-de-la-calidad>
- RICART ÁLVAREZ, E; MOLINA GASSET, R; FALIP BARENGUÉ, R; MARCOS TOMÁS, JV; SOLER DÍAZ, JI y SASTRE PASCUAL, J. (n.d.) *Tiempo de respuesta intralaboratorio para las solicitudes analíticas de realización urgente*, de [http://alcoi.san.gva.es/laboratorio/web/images/Valencia\\_SEQC\\_2009.pdf](http://alcoi.san.gva.es/laboratorio/web/images/Valencia_SEQC_2009.pdf)

- Revista de Certificación Alta dirección para la Excelencia. Obtenida mayo 2014, de <http://www.revistacertificacion.cl/>
- SAMPIERI, R. Selección de la muestra de Sampien, obtenida el Septiembre 2009, de <http://espaciodeinvestigacion.blogspot.com/2009/09/seleccion-de-la-muestra-de-sampien.html>
- Valenstein PN, Emancipator K. Sensitivity, specificity, and reproducibility of four measures of laboratory turnaround time. Am J Clin Pathol 1989; 91: 452-7. 9.
- Valenstein PN. Laboratory turnaround time. Am J Clin Pathol 1996; **105**: 676-88.

# ANEXOS

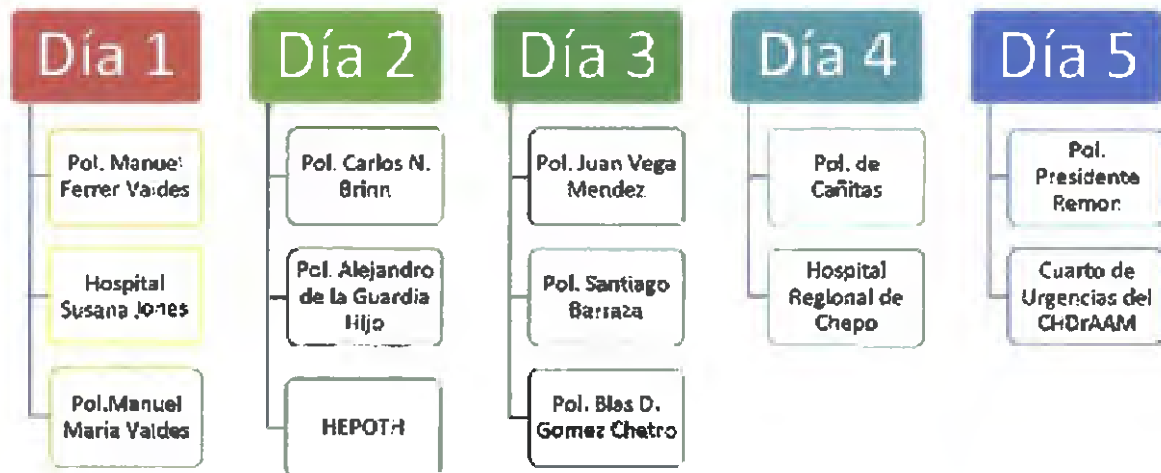
**Fig. 1. Misión de los Laboratorios Clínicos y la Política de Calidad**



Fig.5 Exámenes considerados Urgentes



**Fig. 6 Plan de Visitas para la Aplicación de las Encuestas en los Laboratorios Clínicos Certificados CSS.**





CAJA DE SEGURO SOCIAL

DIRECCION EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD

DEPARTAMENTO NACIONAL DE LABORATORIOS CLINICOS

Código RE-LC-24

Revisión 1.1

Fecha Dic 2010

Documento Nivel: II

**FORMULARIO DE CAPTACION DE DATOS PARA INDICADOR: TIEMPO DE RESPUESTA PARA ENTREGA DE RESULTADOS URGENTES**

UNIDAD EJECUTORA

META

Entregar resultados urgentes al paciente en una hora

DÍA DE CAPTACION

TOTAL DE PACIENTES CON PRUEBAS URGENTES DEL DÍA

	FECHA	Nº DE ENTRADA	HORA EN VENTANILLA	HORA DE REPORTE					HORA EN QUE TODOS LOS RESULTADOS ESTAN LISTOS PARA ENTREGAR	TIEMPO REAL DE ESPERA DEL PACIENTE
				Q	H	S	O	P		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

**RESULTADOS POR SECCION**

DISPONIBILIDAD DE RESULTADOS COMPLETOS PARA EL PACIENTE

TOTAL DE RESULTADOS POR SECCION

RESULTADOS ENTREGADOS ANTES DE 1 HORA

RESULTADOS ENTREGADOS DESPUES DE 1 HORA

TOTAL

Antes de 1 h

Después de 2 hora



**Humanizándonos**

Avenida 68 19-0808 PANAMA 5, PANAMA  
www.css.gob.pa

**DENSYPS-DNLC-N-623-2015**

**Panamá, 10 de Agosto del 2015.**

**PARA:** Jefes de lo Laboratorio Clínicos  
Urgencias del CHDrAAM,  
Hospital De Especialidades Pediátricas (HEPOTH)  
Hospital. Susana Jones,  
Hospital Regional de Chepo,  
Pol. Manuel Maria Valdez,  
Pol. Manuel Ferrer Valdés,  
Pol. Carlos N. Brin,  
Pol. Presidente Remán,  
Pol. Alejandro de la Guardia Hijo,  
Pol. de Cañitas,  
Pol. Santiago Barraza,  
Pol. Blas D Gómez Chetro y  
Pol. Juan Vega Méndez.



  
**DE:** Licdo. Eric Gilkes  
Jefe – Departamento Nacional de los Laboratorios Clínicos

**ASUNTO: Realización de Encuestas como Instrumento de Investigación**

Por este medio les comunico que la Licda. Licda. Livia E. Mejía cuenta con mi apoyo y respaldo para desarrollar una investigación relacionada con la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad, titulado: "Factores que Inciden en el Logro del Indicador "Tiempo de Respuesta para Entrega de Resultados Urgentes", en los Laboratorios Clínicos Certificados de la Caja de Seguro Social, Año 2012.Panamá", la cual busca determinar cuáles son las variables que influyen con el cumplimiento del Indicador de Calidad para las Pruebas Urgentes y cuáles son las posibles causas que pueden originar que los resultados se demoren más de un hora para ser entregadas.

A partir de la fecha y por lo expuesto, les solicito a Ustedes Jefes de Laboratorio su colaboración, con la realización de las encuestas y apoyo para la revisión Documental relacionada a SGC; para poder culminar prontamente su investigación.

Agradeciendo su colaboración.



## LOGÍSTICA DE TRABAJO PARA MUESTRAS PROCEDENTES DEL SERVICIO DE URGENCIA

### 4- Análisis

**DEBE TENER** gradilla rotulada para urgentes, siempre la disponibilidad de una persona para recibir las muestras y procesarlas rápidamente

Hematología, Química, Serología, Uroánálisis y parasitología

1. Verificar identificación de muestra vs orden médica, calidad de la muestra, pruebas ingresadas y datos demográficos del paciente

2. Procesar inmediatamente las muestras del servicio de urgencias de las respectivas secciones.

3. Cuando sale resultado verificar, validar y entregar resultados en recepción, anotando en hoja de registro de pacientes del servicio de urgencia la hora en que se encuentra disponible el resultado para ser entregado al paciente o al mensajero del servicio de urgencias.

### 4-Post-análisis

**DEBE TENER** contenedor para resultados urgentes, siempre la disponibilidad de una persona para entregar resultados, registro para trazar los pacientes procedentes del servicio de urgencia.

1. Informar por el nombre del paciente, que el resultado está disponible para retirar en recepción

2. Entregar resultados del servicio de urgencia al paciente o al mensajero del servicio de urgencia y registrar la hora de retiro, los exámenes entregados y la persona que retira.

Realizado: Licda. Maribel Herrera

Revisado: Licda Adelina de Mendoza y la Licda Rosa Acosta

Fecha: 23 de diciembre de 2013

UNIDAD DE GESTIÓN DE CALIDAD-DNLC

# LOGÍSTICA DE TRABAJO PARA MUESTRAS PROCEDENTES DEL SERVICIO DE URGENCIA

## 1-Recepción:

DEBE TENER: Siempre la disponibilidad de una recepcionista para recibir las muestras, gradilla para muestras de sangre urgente, contenedor para muestras de orina y heces urgente, etiquetas de colores para identificar urgentes (marcador o cualquier otro insumo que logre identificar al urgente de forma rápida), reloj digital, registro para trazar los pacientes procedentes del servicio de urgencia (nombre del paciente, cédula del paciente, # de petición, sexo, edad, hora de entrada, pruebas ordenadas, hora de entregado el resultado y firma de quien retira), contenedor para colocar el resultado urgente

### A- Muestras de sangre que vienen tomadas en el servicio de urgencias.

- 1 Verificar identificación de muestra vs orden médica (criterios de rechazo)
- 2 Inmediatamente registrar en registro destinado solo exámenes procedentes de servicio de urgencia
- 3 Colocar etiqueta de color a las muestra y al formulario
- 4 Marcar en reloj digital la orden médica, indicando la entrada de la muestra al laboratorio.
5. Transportar muestra de sangre al área de procesamiento de muestras.
- 6 Colocar en gradilla rotulada "Urgentes"
- 7 Comunicar verbalmente la entrega de muestras del servicio de urgencia

### B- Muestras del servicio de urgencia: orina y heces

- 1 Verificar identificación de muestra vs orden médica (criterios de rechazo)
- 2 Registrar en registro destinado solo exámenes procedentes de servicio de urgencia
3. Colocar etiqueta de color a las muestra y al formulario
- 4 Marcar en reloj digital la orden médica, indicando la entrada de la muestra al laboratorio
- 5 Transportar muestra a la sección de Urinálisis y/o parasitología
- 6 Comunicar verbalmente al encargado en ese momento de realizar urinálisis y/o parasitología urgentes

## 2- Flebotomía

DEBE TENER: gradilla rotulada para urgentes, siempre la disponibilidad de una persona para recibir las muestras, etiquetas de colores

### Muestra extraída en flebotomía

- 1 Realizar procedimiento de Flebotomía correctamente (realizar puntos de control,
- 2 Colocar etiqueta de color a las muestra y al formulario urgente
- 3 Transportar en gradilla a centro de procesamiento
- 4 Comunicar verbalmente al asignado en este momento para estas funciones en procesamiento de muestras

## 3-Procesamiento de muestra

DEBE TENER: gradilla rotulada para urgentes, siempre la disponibilidad de una persona para recibir las muestras, etiquetas de colores

- 1 Verificar identificación de muestra vs orden médica (criterios de rechazo)
- 2 Centrifugar muestra identificada del servicio de urgencia, después de 10 min de extracción
- 3 Transportar inmediatamente, en gradilla a la sección correspondiente, de acuerdo a la pr
- 4 Comunicar verbalmente al Tecnólogo Médico que esté encargado de realizar las pruebas del servicio de urgencias, en este momento

### **Encuesta al Departamento del Laboratorio Clínico**

El presente instrumento tiene como **objetivo investigar** a través de una encuesta (tipo Entrevista cara a cara), si estas variables a continuación influyen con el indicador de Pruebas Urgentes

#### **I. RECURSOS HUMANOS**

- 1 Cuenta con al menos con 1 recepcionista por cada 50 paciente diarios, para recibir a los pacientes y sus muestras, en horario de 6 00am-9.00am  
☐ 1 Si                      ☐ 2 No
- 2 Cuenta con al menos con 1 auxiliar para dar el apoyo en recepción cuando exista falta de personal en ventanilla  
☐ 1 Si                      ☐ 2 No
- 3 Se tiene 1 personal asignado y dedicado a transportar internamente las urgencias del área de recepción hacia el área de análisis, desde las 6 00am-9.00am.  
☐ 1 Si                      ☐ 2 No
- 4 Cuenta con al menos 1 asistente por cada 50 pacientes diarios, para realizar la extracción sanguínea; en horano de 6 00am-9 00am  
☐ 1 Si                      ☐ 2 No
- 5 Desde las 6 00am, se cuenta con al menos 1 Licenciados por cada 25 pacientes diarios para realizar extracciones cuando falten flebotomistas  
☐ 1. Si                      ☐ 2 No

6 Se tiene 1 personal asignado y dedicado a transportar internamente las urgencias del área de flebotomía hacia el área de análisis, desde las 6 00am- 9 00am

☐ 1 Sí ☐ 2 No

7 Después de las 9 00am, se cuenta con 1 asistente asignado y dedicado a realizar extracciones de pruebas urgentes

☐ 1 Sí ☐ 2 No

8. Desde las 6 00 am, se cuenta con un Tecnólogo Médico asignado que pueda realizar cualquiera prueba urgente del laboratorio

☐ 1 Sí ☐ 2 No

9 Cuenta con al menos con 1 recepcionista exclusiva para entrega de resultados urgentes

☐ 1 Sí ☐ 2. No

## **II. LOGISTICA Y MANEJO INTERNO DE LAS MUESTRAS URGENTES**

1. Existe un procedimiento establecido para el manejo de las urgencias?

☐ 1 Sí ☐ 2. No

2 Se supervisa el cumplimiento de este procedimiento?

☐ 1 Sí ☐ 2 No

3 Utilizan el registro destinado solo para exámenes procedentes del servicio de urgencias?

☐ 1. Sí ☐ 2 No

4 Se lleva correctamente las mediciones del indicador de pruebas urgentes?

☐ 1 Si ☐ 2 No

5 Se controla la entrega de los resultados?

☐ 1 Si ☐ 2 No

6 Se observa que se realizan actividades redundantes e innecesarias?

☐ 1. Si ☐ 2. No

### **III. MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DEL LABORATORIO (LIS)**

1 El personal de recepción posee destreza y dominio el Sistema Omega al ingresar las pruebas solicitadas?

☐ 1 Si ☐ 2 No

2 Se encuentran todas las secciones con sus equipos automatizados interconectados al sistema LIS del laboratorio (omega)?

☐ 1. Si ☐ 2. No

3 El Sistema Omega cuenta con códigos para todas las pruebas que se realizan en el laboratorio para ser ingresadas desde la recepción?

☐ 1. Si ☐ 2. No

4. Se verifica en pantalla del Sistema informático los datos demográficos del paciente antes de imprimir etiquetado del código de barra?

☐ 1 Si ☐ 2 No

5 Se observa en áreas de análisis que desde la recepción se realiza Programación errónea de la petición (pruebas omitidas de la solicitud original)?

☐ 1 Si ☐ 2 No

6 Además del Omega, el personal de recepción lleva un registro diario de pacientes atendidos y de forma (manual)?

☐ 1 Si ☐ 2 No

#### **IV. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**

- 1 Preparar los analizadores para el trabajo diario demora más de 30 minutos?  
☐ 1. Si ☐ 2. No
- 2 Calibrar los equipos automatizado demora más de 20 minutos?  
☐ 1. Sí ☐ 2. No
- 3 Correr los niveles de control de calidad interno demora más de 15 minutos?  
☐ 1. Si ☐ 2. No
- 4 Cuenta con equipos que sufren de desperfectos mecánicos frecuentemente?  
☐ 1. Si ☐ 2. No
- 5 Los proveedores cumplen con realizarles a sus equipos sus mantenimientos preventivos programados?  
☐ 1. Si ☐ 2. No

#### **V. OFERTA DE PRUEBAS**

1. El laboratorio tiene disponible y actualizado el listado de pruebas de urgencia?  
☐ 1. Si ☐ 2. No
- 2 El laboratorio cuenta con el 95% de abastecimiento con respecto a las pruebas del menú de urgentes?  
☐ 1. Si ☐ 2. No